MASHUDI

INOVASI PEMBELAJARAN dan BAHAN AJAR

Suatu Pendekatan Teknologi Pembelajaran

IJP
IAIN Jember Press

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Kyai Haji Achmad Siddiq

JEMBER – INDONESIA

INOVASI
PEMBELAJARAN
DAN BAHAN AJAR
Suatu Pendekatan Teknologi Pembelajaran

Dr. Mashudi, M.Pd.

INOVASI PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR

Suatu Pendekatan Teknologi Pembelajaran

IAIN Jember Press

INOVASI PEMBELAJARAN & BAHAN AJAR
SUATU PENDEKATAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

Hak penerbitan ada pada IAIN Jember Press
Hak cipta dilindungi undang-undang
All rights reserved

Penulis:
Dr. Mashudi, M.Pd

Editor:
H. Zainul Fanani, M.Ag

Layout:
Imam Ashari

Cetakan I:
NOVEMBER 2015

Foto Cover:
Internet

Penerbit:
IAIN Jember Press
Jl. Mataram No. 1 Mangli Jember
Tlp. 0331-487550 Fax. 0331-427005
e-mail: iainjember.press14@gmail.com

ISBN: 978-602-414-054-0

Isi diluar tanggung jawab penerbit

Pengantar Penulis

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah atas rahmat dan hidayah Allah *Subhanahu Wa Taalla* penulisan buku ini telah dapat diselesaikan tanpa menemui hambatan yang berarti. Dengan harapan bisa menjadi bahan kajian dan rujukan pebelajar, pembelajar (praktisi pembelajaran) dalam mengembangkan khasanah keilmuan terutama media pembelajaran,

Buku ini diberi judul "Guru Berinovasi Mengembangkan Pembelajaran & Bahan Ajar Suatu Pendekatan Teknologi Pembelajaran" dimaksudkan tidak lain untuk berbagi pengalaman dan sekaligus sebagai buku pendamping mengajar teman-teman guru, dosen, instruktur, tutor dan atau para praktisi pembelajaran agar tidak henti-hentinya berupaya meningkatkan

pengetahuan, keterampilan, kreativitas dan produktifitas begitu pula kemampuan berinovasi dalam mengembangkan pembelajaran dan bahan ajar dengan menggunakan pendekatan teknologi pembelajaran.

Selain pemahaman konsep materi ajar dan menerapkan metode pembelajaran juga tidak kalah penting bagaimana aplikasi dalam penggunaan media pembelajaran yang merupakan komponen penting dalam proses pembelajaran. Merupakan karya nyata jika seorang pembelajar mau dan mampu untuk mengembangkan media pembelajaran dalam proses pembelajaran.

Kehadiran buku ini menekankan pada pemahaman konsep tentang Inovasi dalam konteks kawasan teknologi pembelajaran dan teknologi pendidikan, konsep pengembangan bahan ajar, pembelajaran dan bahan ajar konvensional Vs Modern, dan pengembangan bahan ajar, buku teks, video interaktif, buku teks, slide power point, serta pembelajaran dengan menggunakan *mind* mapping. Buku ini terbagi dalam beberapa Bab, yang masing-masing bab dilengkapi dengan sub-sub bab yang saling berkaitan guna mempertajam untuk pemahaman konsep. Dalam membaca buku ini, para pembaca perlu membaca secara utuh yang dimulai dari bagian awal hingga akhir secara berurutan. Sebab sajian dalam buku ini disusun berdasarkan urutan tahapan dan pemahaman secara teoritis dan praktis.

Dalam penyusunan buku ini, banyak pihak yang telah memberikan kontribusinya, baik secara langsung maupun tidak langsung. Untuk itu kami haturkan banyak terima kasih yang tak terhingga. Semoga dengan kehadiran buku ini bermanfaat bagi pengembangan media pembelajaran. Selain itu juga kepada para pembaca diharapkan kritik dan sarannya demi pe-

nyempurnaan buku ini. Semoga Allah SWT mencatatnya sebagai amal ibadah bagi kita semua. Amien.

Jember, 18 Juni 2015
Penyusun,

Mashudi

Pengantar
Rektor IAIN Jember

Puji syukur kita panjatkan kehadirat Allah SWT, Dzat Yang Maha Memberi atas segala limpahan nikmat, karunia dan anugerah pengetahuan kepada hamba-Nya, sehingga program GELARKU (Gerakan Lima Ratus Buku) periode tahun ketiga, 2015 dapat berjalan sesuai rencana. Sholawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan Nabi Muhammad SAW, keluarga, serta para sahabatnya yang telah mengarahkan umat manusia kepada jalan yang benar melalui agama Islam.

Program GELARKU (Gerakan Lima Ratus Buku) ini terlahir dari semangat untuk menumbuhkan atmosfir akademik di kalangan civitas akademika, termasuk tenaga kependidikan. Dan program GELARKU periode 2015 ini merupakan program periode ketiga sejak dicanangkan sebagai program unggulan tahun 2013. Karenanya, GELARKU merupakan program yang dimaksudkan untuk memberikan target yang jelas terhadap karya

akademik yang dapat dihasilkan warga kampus. Hal ini sekaligus mendorong semua warga kampus untuk terus berkarya. Setidaknya, program ini sebagai rangkaian dari program yang sudah dicanangkan, yakni "Doktorisasi di Kampus Santri", sebagai salah satu ukuran bahwa di masa kepemimpinan kami tidak ada lagi dosen yang bergelar magister.

Boleh dikatakan, berbagai program itu diakselerasikan dengan kekuatan sumber daya manusia yang tersedia di kampus yang memang sudah menyandang "alih status" dari STAIN Jember menjadi IAIN Jember. Sehingga tidak berlebihan, jika IAIN Jember sebagai satu-satunya Perguruan Tinggi Islam Negeri di wilayah Tapal Kuda bukan sekedar lembaga pelayanan pendidikan dan pengajaran, tetapi juga sebagai pusat penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. IAIN Jember sebagai salah satu pusat kajian berbagai disiplin ilmu keislaman, selalu dituntut terus berupaya menghidupkan budaya akademis yang berkualitas bagi civitas akademikanya.

Untuk itu, dalam kesempatan ini, saya mengajak kepada seluruh warga kampus untuk memanfaatkan program GELARKU ini sebagai pintu lahirnya kreatifitas yang tiada henti dalam melahirkan gagasan, pemikiran, ide-ide segar dan mencerdaskan untuk ikut memberikan kontribusi dalam pembangunan peradaban bangsa. Siapapun, anak bangsa memiliki peran dan fungsi masing-masing dalam menata bangunan intelektual melalui karya-karya besar dari kampus Mangli ini.

Setidaknya, terdapat dua parameter untuk menilai kualitas karya akademik. *Pertama,* produktivitas karya-karya ilmiah yang dihasilkan sesuai dengan latar belakang kompetensi keilmuan yang dimiliki. *Kedua,* apakah karya-karya tersebut mampu memberi pencerahan kepada publik, yang memuat ide

energik, konsep cemerlang atau teori baru. Maka kehadiran buku ilmiah dalam segala jenisnya bagi civitas akademika maupun tenaga kependidikan merupakan sebuah keniscayaan.

Pada kesempatan ini, kami sampaikan apresiasi positif kepada para dosen, mahasiswa, dan karyawan yang telah mencurahkan segala pikiran untuk menghasilkan karya buku dan kini diterbitkan oleh IAIN Jember Press. Salam hangat juga kepada warga "Kampus Mangli" yang merespon cepat program yang kami gulirkan, yakni GELARKU (Gerakan Lima Ratus Buku) sebagai ikhtiar kami menciptakan iklim akademik, yakni menghasilkan karya dalam bentuk buku.

Karya buku ini akan terus berlangsung dan tidak boleh berhenti. Sebab, buku adalah "pintu ilmu" untuk membuka gerbang peradaban bangsa. Buku adalah jembatan meluaskan pemahaman, mengkonstruksi pemikiran, dan menajamkan akal analisis terhadap beragam fenomena yang ada di sekitar hidup dan kehidupan kita.

Dan tentu saja, karya-karya yang ditulis oleh berbagai pihak diharapkan akan memberikan kontribusi positif bagi masyarakat dan atau dunia akademik bersamaan dengan program GELARKU (Gerakan Lima Ratus Buku) periode ketiga yang dicanangkan IAIN Jember dalam tahun ini. Program GELARKU ini diorientasikan untuk meningkatkan iklim akademis di tengah-tengah tantangan besar tuntutan publik yang menginginkan "*referensi intelektual*" dalam menyikapi beragam problematika kehidupan masyarakat di masa-masa mendatang.

Akhirnya, kami ucapkan selamat kepada para penulis buku yang ikut memperkaya GELARKU sebagai program intelektualitas. Dengan harapan, IAIN Jember makin dikenal luas, tidak hanya skala nasional, tetapi juga internasional. Dan, yang lebih

penting, beraneka “warna pemikiran” yang terdokumentasi dalam buku ini menjadi referensi pembaca dalam memaknai setiap problematika kehidupan.

Jember, Medio Agustus 2015
Rektor IAIN Jember

Prof. Dr. H. Babun Suharto, SE, MM

Daftar Isi

PENGANTAR PENULIS ~ v
PENGANTAR REKTOR IAIN JEMBER ~ ix
DAFTARI ISI ~ xiii

BAB 1
INOVASI DALAM KONTEKS KAWASAN TEKNOLOGI PEMBELAJARAN ~ 1

A. Inovasi Pembelajaran ~ 4
   1. Definisi Inovasi Pembelajaran ~ 4
   2. Tipe inovasi ~ 7
   3. Sumber inovasi ~ 8
   4. Tujuan Inovasi ~ 8
   5. Kegagalan Inovasi ~ 9
   6. Siklus Inovasi ~ 9
   7. Inovasi Manajemen ~ 10

8. Inovasi Sarana dan Prasarana ~ 11
9. Restrukturisasi Kelas Berbasis Teknologi ~ 11
10. Pendekatan ~ 16
11. Prisip-Prinsip ~ 16

B. Teknologi Pembelajaran ~ 17
1. Pengertian Teknologi Pembelajaran ~ 17
2. Domain Teknologi Pembelajaran ~ 20
a. Kawasan Desain ~ 21
b. Kawasan Pengembangan ~ 26
c. Kawasan Pemanfaatan ~ 30
d. Kawasan Pengelolaan ~ 37
e. Kawasan Penilaian ~ 40

BAB 2
TEKNOLOGI PENDIDIKAN ~ 47

A. Teknologi Pendidikan ~ 48
B. Perkembangan Teknologi Pendidikan Masa kini ~ 49
C. Kemungkinan-Kemungkinan Teknologi Pendidikan di Abad Pengetahuan ~ 52

BAB 3
KONSEP PENGEMBANGAN BAHAN AJAR ~ 63

A. Pengertian Pengembangan Bahan Ajar ~ 71
B. Pemilihan Bahan Ajar ~ 75
C. Prinsip-Prinsip Pemilihan Bahan Ajar ~ 77
D. Pengertian Media Pembelajaran ~ 83
E. Penentuan Cakupan dan Urutan Bahan Ajar ~ 90
F. Prinsip Penyusunan Bahan Ajar ~ 91

BAB 4
PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR KONVENSIONAL Vs MODERN ~ 93

A. Pengembangan Bahan Ajar Konvensional ~ 94
B. Ciri-ciri Pembelajaran Konvensional ~ 96
C. Pendekatan Pembelajaran Konvensional ~ 97
D. Dari Bahan Ajar Konvensional menuju Bahan Ajar Modern ~ 99
E. Konsep Pembelajaran Modern ~ 102
F. Teknologi Informasi: Realitas Pembelajaran ~ 111

BAB 5
PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN DAN BAHAN AJAR , BUKU TEKS, VIDEO INTERAKTIF ~ 115

A. Bahan Ajar Buku teks ~ 116
   1. Prosedur Penyusunan bahan Ajar ~ 121
   2. Isi buku teks ~ 123
   3. Komponen dan Subkomponen Kegrafikan ~ 125
   4. Evaluasi Bahan Ajar: Buku teks ~ 126
   5. Fungsi dan Kualitas Buku Teks ~ 127
   6. Jenis dan Standar Pengembanagan Buku Teks ~ 129
   7. Keunggulan dan Kelemahan Buku teks ~ 130
B. Bahan Ajar Video ~ 135
C. Bahan Ajar Interaktif/ Multimedia Pembelajaran ~ 136
D. Bahan ajar Audio ~ 138
E. Bahann ajar Audio Visual ~ 143
F. Pemilihan Bahan Ajar Multimedia/ Interaktif ~ 153
G. Pembelajaran dengan Prtesentasi Power Point ~ 155
H. Pembelajaran Elerning ~ 165
I. Pembelajaran Berbantuan Peta Pikiran ~ 189

DAFTAR PUSTAKA ~ 207
TENTANG PENULIS ~ 215

BAB 1

Inovasi dalam Konteks Kawasan Teknologi Pembelajaran

Perkembangan teknologi semakin canggih menuntut perubahan paradigma dalam pendidikan dan pembelajaran, khususnya di lembaga formal.Trianto (2010:8) mengungkapkan Perubahan tersebut harus pula diikuti oleh guru, yang semula mengajar berpusat pada guru (*teacher centered*) beralih berpusat pada murid (*studentcentered*); metodologi yang semula lebih didominasi *ekspositori* berganti ke *partisipatori*; dan pendekatan yang semula lebih bersifat *tekstual* berubah menjadi *kontekstual*. Kegiatan belajar dan mengajar merupakan kegiatan yang paling pokok dalam keseluruhan proses pendidikan, dimana pencapain tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar mengajar dirancang dan dijalankan secara profesional. Rusman menegaskan (2012:77) menegaskan Guru sebagai pengajar merupakan pencipta kondisi belajar

siswa yang didesain secara sengaja, sistematis, dan berkesinambungan. Sedangkan siswa sebagai peserta didik merupakan pihak yang menikmati kondisi belajar yang diciptakan guru.

Kondisi zaman yang global dan serba canggih menuntut seorang guru harus menguasai teknologi untuk memperlancar proses belajar mengajar, jangan sampai seorang guru tertinggal jauh dalam pennggunaan teknologi dibanding dengan siswanya. Seorang guru harus mampu berinovasi dalm proses pembelajaran, sehingga pembelajaran tidak menjenuhkan bahkan membuat peserta didik merasa nyaman dan senang.

Inovasi sistem pembelajaran tak akan pernah terhenti karena berbagai kebutuhan manusia untuk belajar semakin meningkat. Perkembangan Teknologi Informasi (TI) yang sangat cepat dalam dasawarsa terakhir ini telah menampakkan tanda – tanda adanya revolosi informasi (Darnianto, 2013:43). Penguasaan Teknologi Informasi dan komunikasi akan meningkatkan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) yang mengarah pada kualitas pembelajaran dengan cara membuka lebar – lebar terhadap akses ilmu pengetahuan dan penyelenggaraan pendidikan bermutu.Pendidikan merupakan investasi yang utama sekaligus merupakan isu sentral bagi setiap bangsa, apalagi bagi bangsa yang sedang berkembang yang giat membangun negaranya. (Eviline Siregar:2004:2) Pembangunan hanya dapat dilakukan oleh manusia yang dipersiapkan untuk itu melalui pendidikan. Mutu pendidikan banyak bergantung kepada mutu guru dalam membimbing proses belajar-mengajar.

Anggapan bahwa mengajar itu masih terlampau banyak merupakan seni yang banyak bergantung kepada bakat dan kepribadian guru. Belajar dengan cara menyenangkan bagi siswa,

kurang mendapatkan perhatian para pendidik. Sebagian besar guru mengajar dengan metode ceramah dan menjejali anak dengan materi pelajaran untuk mengejar target kurikulum. Akibatnya hasil pembelajaran kurang signifikan sesuai dengan kompetensi yang diharapkan sesuai kurikulum. Sebaiknya para tenaga pendidik mulai berbenah diri agar beberapa kompetensi guru profesional dimiliki sehingga akan berpengaruh terhadap peningkatan mutu pembelajaran.

Di zaman kemajuan ilmu pengatahuan dan teknologi sekarang ini, para ahli berusaha untuk meningkatkan mengajar itu menjadi suatu ilmu atau science. Dengan metode mengajar yang ilmiah, diharapkan proses belajar mengajar itu lebih terjamin keberhasilannya. Inilah yang sedang diusahakan oleh teknologi pendidikan. Sebuah obsesi bahwa pada suatu saat, mengajar atau mendidik itu menjadi suatu teknologi yang dapat dikenal dan dikuasai langkah-langkahnya.

Teknologi pendidikan memberikan pendekatan yang sistematis dan kritis tentang proses belajar mengajar. Teknologi pendidikan memandangnya sebagai suatu masalah yang harus dihadapi secara rasional dengan menerapkan metode pemecahan masalah. Di samping itu perkembangan teknologi pendidikan didukung oleh perkembangan yang pesat dalam media komunikasi seperti radio, televisi, video, CCTV, computer, internet dan lain-lain yang dapat dimanfaatkan bagi tujuan instruksional.

Dengan mempelajari teknologi pendidikan, guru akan memilki pegangan yang lebih mantap dan pedoman yang lebih dapat dipercaya untuk memberi pengajaran yang efektif. Sikap ilmiah terhadap proses belajar mengajar akan memberi sikap yang lebih kritis terhadap cara mengajar dan mendorong untuk

mencari cara yang lebih menjamin keberhasilannya.

Dengan mendalami teknologi pendidikan, guru dapat meningkatkan profesinya sebagai guru dan meningkatkan keguruan menjadi suatu profesi dalam arti yang sebenarnya. Setelah mendalami diharapkan guru mampu menerapkannya dalam pembelajaran karena memiliki nilai yang sangat penting dalam upaya peningkatan mutu pendidikan.

Atas dasar itulah maka kami membahas Inovasi Pendidikan dan Teknologi Pembelajaran Kawasan Pemanfaatan, Pengelolahan dan Penilaiaan.

A. INOVASI PEMBELAJARAN

1. Definisi Inovasi Pembelajaran

Inovasi berasal dari kata latin, *innovation* yang berarti pembaharuan atau segala sesuatu yang baru (Udin S., 2009:2). Inovasi ialah suatu perubahan yang baru yang menuju ke arah perbaikan yang lain atau berbeda dari yang sebelumnya, yang dilakukan dengan sengaja dan berencana (tidak secara kebetulan saja).

Inovasi Pembelajaran adalah sesuatu perubahan yang baru, dan kualitatif berbeda dengan hal sebelumnya, serta sengaja diusahakan untuk meningkatkan kemampuan guna mencapai tujuan tertentu dalam pembelajaran. Jadi, inovasi pendidikan adalah suatu ide, barang, metode, yang dirasakan atau diamati sebagai hal yang baru bagi hasil seseorang atau kelompok orang (masyarakat), baik berupa hasil *inverse* (penemuan baru) atau *discovery* (baru ditemukan orang), yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan atau untuk memcahkan masalah pendidikan.

Inovasi adalah memperkenalkan ide baru, barang baru, pelayanan baru dan cara-cara baru yang lebih bermanfaat. Amabile et al. (1996) mendefinisikan inovasi yang hubungannya dengan kreativitas adalah: Inovasi atau *innovation* berasal dari kata *to innovate* yang mempunyai arti membuat perubahan atau memperkenalkan sesuatu yang baru. Inovasi kadang pula diartikan sebagai penemuan, namun berbeda maknanya dengan penemuan dalam arti *discovery* atau *invention* (invensi). *Discovery* mempunyai makna penemuan sesuatu yang sebenarnya sesuatu itu telah ada sebelumnya, tetapi belum diketahui. Sedangkan invensi adalah penemuan yang benar-benar baru sebagai hasil kegiatan manusia. Anna Poejiadi (2001) memberikan penjelasan: Secara harfiah *to discover* berarti membuka tutup. Artinya sebelum dibuka tutupnya, sesuatu yang ada di dalamnya belum diketahui orang. Sebagai contoh perubahan pandangan dari geosentrisme menjjadi heliosentrisme dalam astronomi. Nicolaus Copernicus memerlukan waktu bertahuntahun guna melakukan pengamatan dan perhitungan untuk menyatakan bahwa bumi berputar pada porosnya, bahwa bulan berputar mengelilingi matahari dan bumi, bahwa planetplanet lain juga berputar mengelilingi matahari. Kesalahan besar yang ia lakukan adalah bahwa ia yakin semua planet (termasuk bumi dan bulan) mengelilingi matahari dalam bentuk lingkaran. Penemuan ini menggugah Tycho Brahe melakukan pengamatan lebih teliti terhadap gerakan planet. Data pengamatan kemudian membuat Johanes Kepler akhirnya mampu merumuskan hukum-hukum gerak planet yang tepat. Penemuan ketiga tokoh tersebut merupakan "discovery". Sedangkan invent yang dalam kamus didefinisikan sebagai menciptakan sesuatu yang baru yang tidak pernah ada sebelumnya. Contoh

invention adalah penemuan Thomas Alva Edison (1847-1931), yaitu penemuan perekam suara elektronik, penyempurnaan mesin telegram yang secara otomatis mencetak huruf mesin, mesin piringan hitam, dan pengembangan bola lampu pijar.

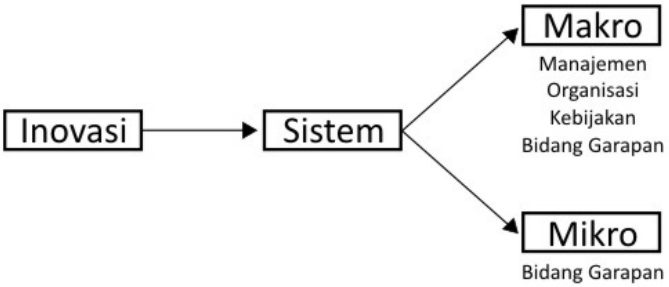
Inovasi diartikan penemuan dimaknai sebagai sesuatu yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang baik berupa *discovery* maupun invensi untuk mencapai tujuan atau untuk memecahkan masalah tertentu. Dalam inovasi tercakup *discovery* dan invensi. Kata kunci lainnya dalam pengertian inovasi adalah baru. Santoso S. Hamijoyo dalam Cece Wijaya dkk (1992: 6) menjabarkan bahwa kata baru diartikan sebagai apa saja yang belum dipahami, diterima atau dilaksanakan oleh si penerima pembaharuan, meskipun mungkin bukan baru lagi bagi orang lain. Akan tetapi, yang lebih penting dari sifatnya yang baru adalah sifat kualitatif yang berbeda dari sebelumnya. Kualitatif berarti bahwa inovasi itu memungkinkan adanya reorganisasi atau pengaturan kembali dalam bidang yang mendapat inovasi.

Timbulnya inovasi dalam pendidikan disebabkan oleh adanya persoalan dan tantangan yang perlu dipecahkan dengan pemikiran baru yang mendalam dan progresif. Inovasi pendidikan merupakan dasar untuk memperbaiki aspek-aspek pendidikan agar lebih efektif dan efisien.

Pembaharuan (inovasi) diperlukan bukan saja dalam bidang teknologi, tetap juga di segala bidang termasuk bidang pendidikan. Pembaruan pendidikan diterapkan didalam berbagai jenjang pendidikan juga dalam setiap komponen system pendidikan. Sebagai pendidik, kita harus mengetahui dan dapat menerapkan inovasi-inovasi agar dapat mengembangkan proses pembelajaran yang kondusif sehingga dapat diperoleh hasil

yang maksimal.

Kemajuan suatu lembaga pendidikan sangat berpengaruh pada outputnya sehingga akan muncul pengakuan yang rill dari siswa, orang tua dan masyarakat. Namun sekolah/ lembaga pendidikan tidak akan meraih suatupengakuan rill apabila warga sekolah tidak melakukan suatu inovasi di dalamnya dengan latar belakang kekuatan, kelemahan tantangan dan hambatan yang ada. Tujuan utama inovasi adalah, yakni meningkatkan sumber-sumber tenaga, uang dan sarana, termasuk struktur dan prosedur organisasi.



Bagan Inovasi pada level makro dan mikro

2. Tipe inovasi

Ada 5 tipe inovasi menurut para ahli, yaitu: (1)**Inovasi produk**; yang melibatkan pengenalan barang baru, pelayanan baru yang secara substansial meningkat. Melibatkan peningkatan karakteristik fungsi juga, kemampuan teknisi, mudah menggunakannya. Contohnya: telepon genggam, komputer, kendaraan bermotor, dsb; (2)**Inovasi proses**; melibatkan implementasi peningkatan kualitas produk yang baru atau pengiriman barangnya; (3)**Inovasi pemasaran**; mengembangkan metoda

mencari pangsa pasar baru dengan meningkatkan kualitas desain, pengemasan, promosi; (4)**Inovasi organisasi**; kreasi organisasi baru, praktek bisnis, cara menjalankan organisasi atau perilaku berorganisasi; (5)**Inovasi model bisnis**; mengubah cara berbisnis berdasarkan nilai yang dianut.

Inovasi karakteristiknya ditentukan oleh pasar dan bisnis. Inovasi yang mengikuti kondisi, memungkinkan pasar dapat dijalankan seperti biasanya. Inovasi yang terpisah, dapat mengubah pasar atau produk contohnya penemuan barang murah, tiket pesawat murah. Inovasi inkrementasi (penambah) muncul karena berlangsungnya evolusi dalam berpikir inovasi, penggunaan teknologi yang memperbesar peluang keberhasilan dan mengurangi produk yang tidak sempurna. Inovasi radikal, mengubah proses manual menjadi proses berbasis teknologi keseluruhannya.

3. Sumber inovasi

Terdapat dua sumber utama inovasi , yaitu: (1)Secara tradisional, sumbernya adalah inovasi fabrikasi. Hal tersebut karena agen (orang atau bisnis) berinovasi untuk menjual hasil inovasinya, dan (2)Inovasi pengguna; hal tersebut dimana agen (orang atau bisnis) mengembangkan inovasi sendiri (pribadi atau di rumahnya sendiri), hal itu dilakukan karena produk yang dipakainya tidak memenuhi apa yang dibutuhkannya.

4. Tujuan Inovasi

Tujuan utama inovasi adalah: (1)meningkatkan kualitas, (2)menciptakan pasar baru, (3)memperluas jangkauan produk; (4)mengurangi biaya tenaga kerja; (5)meningkatkan proses produksi; (6)mengurangi bahan baku; (7)mengurangi kerusa-

kan lingkungan; (8)mengganti produk atau pelayanan; (9)mengurangi konsumsi energi; (10)menyesuaikan diri dengan undang-undang;

5. Kegagalan Inovasi

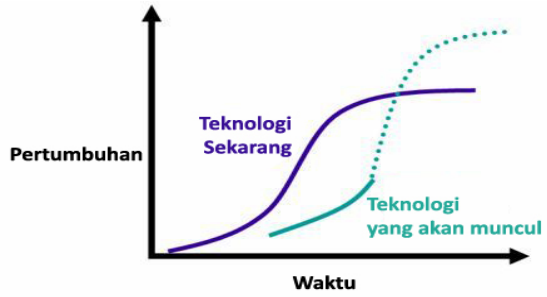
Hasil survey menunjukkan, bahwa dari 3000 ide tentang sebuah produk, hanya satu yang sukses di pasaran. Kegagalan inovasi mengakibatkan hilangnya sejumlah nilai investasi, menurunkan moral pekerja, meningkatkan sikap sinis, atau penolakan produk serupa dimaa datang. Padahal produk yang gagal seringkali memiliki potensis ebagai ide yang baik, penolakan terjadi karena kurangnya modal, keahlian yang kurang, atau produk tidak sesuai kebutuhan pasar. Kegagalan harus diidentifikasi dan diseleksi ketika proses berlangsung. Penyeleksian dini memungkinkan kita dapat menghindari uji coba ide yang tidak cocok dengan bahan baku, sehingga dapat menghemat biaya produksi.

Penyebab umum gagalnya suatu proses inovasi, dapat disaring kedalam 5 macam, yaitu: definisi tujuan yang buruk (1)buruknya mensejajarkan aksi untuk mencapai tujuan; (2)buruknya partisipasi anggota tim; (3)buruknya pengawasan produk; dan (4)buruknya komunikasi dan akses informasi.

6. Siklus Inovasi

Siklus inovasi berlangsung seperti kurva difusi dimana pada tahap awal, tumbuh relatif lambat, ketika kemudian pelanggan merespon produk tersebut sebagai sebuah kebutuhan maka pertumbuhan produk meningkat secara eksponensial. Pertumbuhan produk akan terus meningkat bila dilakukan inkrenetori inovasi atau mengubah produk. Di akhir kurva

pergerakannya melambat kembali dan cenderung menurun.



Perusahaan yang inovatif akan bekerja dengan cara inovasi baru, yang menggantikan cara lama untuk mempertahankan tumbuhnya kurva melalui pembaharuan teknologi, bila teknologi tidak dilakukan pembaharuan pertumbuhan akan cenderung stagnan atau bahkan menurun.

7. Inovasi Manajemen

Inovasi manajemen adalah inovasi dalam proses pengaturan organisasi. Langkah pertama adalah menghasilkan ide perubahan mengenai produk atau proses. Dalam beberapa kasus ide muncul dari observasi masalah sekarang atau masa depan. Untuk menghasilkan ide bisa melalui pengamatan masalah atau membaca buku, internet, majalah, dan diskusi dengan teman sejawat secara informal.

Bila kita dapat melihat kesempatan untuk mengembangkan sebuah ide, maka hal tersebut dinamakan menghasilkan ide. Proses menghasilkan ide berupa memoles ide yang asli, atau menggabungkan ide, kemudian dilakukan pengujian untuk mengetahui mana yang sesuai dengan tujuan, bahan baku, kebutuhan pengguna, dan tentunya biaya produksi.

Bila kesempatan telah terbuka, maka ide masuk pada tahapan berikut yaitu mengembangkan ide. Proses pengembangan bertumpu pada prototipe ide dan pengujian kebutuhan pasar. Banyak ide baru bermunculan pada fase pengembangan ini sesuai kebutuhan yang berlangsung dinamis dalam masyarakat.

Fase akhir dalam proses inovasi adalah realisasi dan pada banyak kasus dinamakan eksploitasi dimana para pelanggan melakukan evaluasi akhir.

8. Inovasi Sarana dan Prasarana

Inovasi sarana dan prasarana harus mengacu pada mengacu pada tupoksi lembaga dan peraturan perundangan yang berlaku yaitu UUSPN NO. 20 tahun 2003 dan Standar Nasional Pendidikan PP 19 tahun 2005 yang berkaitan dengan kriteria minimal tentang ruang belajar, tempat berolahraga, tempat beribadah, perpustakaan, laboratorium, bengkel kerja, tempat bermain, tempat berkreasi dan berekreasi, serta sumber belajar lain, yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran (termasuk diklat) termasuk penggunaan teknologi informasi dan komunikasi. Setiap satuan pendidikan wajib memiliki sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, serta perlengkapan lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan.

9. Restrukturisasi Kelas Berbasis Teknologi

Pembelajaran tidak hanya terpaku pada kegiatan yang lebih dari hanya berbicara dan transfer pengetahuan, seiring dengan perkembangan pengetahuan dan teknologi dilklat

mencari bentuk baru dalam proses pembelajaran anak. Pembelajaran yang dimaksudkan adalah perkembangan teknologi dimasa kini dan mendatang murid butuh untuk persiapan dirinya terutama kaitanyya dengan pengembangan projeck-projeck yang haerus dikerjakan baik secara individual maupun kelompok. Hal ini tentunya mendorong guru untuk lebih bertindak sebagai coaching dari pada hanya sekedar telling dan spending ilmu pengetahuan.

Pemanfaatan teknologi informasi adalah basis dalam pengembangan pembelajaran di dalam kelas, baik dalam pengaturan kelas dengan alat teknologi tersebut (praktek), maupun kelas yang di sett dengan alat teknologi yang memungkinkan anak dapat mempelajari apa yang diinginkannya dengan bantuan alat teknologi tersebut. Dari hasil penelitian dapat dilihat bahwa teknologi memberikan dan nenuntut hal-hal berikut: (1)Menuntut guru melakukan pekerjaan dan alat yang lebih rumit; (2)Mengarah kepada peran guru sebagai pelatih dari pada sebagai penyalur pengetahuan; (3)Menyediakan kesempatan kepada guru untuk mempelajarai isi pembelajaran kembali dan menggunakan metode yang tepat berdasarkan kurikulum yang ada, (4)Dapat memberikan dorongan kepada murid untuk bekerja lebih keras dan lebih berhati-hati dalam belajar.

a. Hal-hal yang Harus Diperhatikan dalam Restrukturisasi Kelas dengan Basis Teknologi:

Hal- hal yang harus diperhatikan dalam testukturisasi kelas dengan basis teknologi Adalah hal yang penting bagi guru ketika memikirkan bahwa pembelajaran berbasis teknologi tidak hanya terpfokus pada teknologi komputer, walaupun memang pada saat ini komputer adalah salah satu alat yang sedang digemari oleh dilklat dalam mendukung kegiatan

anak didilklat walaupun baru sampai pada tarap kegiatan ekstrakurikuler saja. Ada alat lainnya yang juga bisa dimanfaatkan dalam melaksanakan kegaiatan pembelajaran dan tidak hanya sebagai alat Bantu akan tetapi memang sebagai kegiatan belajar yang dijalani oleh siswa, seperti telepon, facsimile, video teknologi, dan lain-lain.

Yang harus dipikirkan dan menjadi bahan pertanyaan bagi guru ketika membuat perencanaan pengajaran dengan berbasiskan teknologi adalah : 1) What general role do these technologies play in the class room?, 2) What are the implications of using technology for me as a teacher?, 3) Will the use of technology help my students learn?, and 4) How do I integrate them into my teaching?

Beberapa hal yang menjadi hal penting perlu ada dalam teknologi yang kita gunakan adalah :(1)Teknologi itu bisa menyediakan informasi (2)Membangun pengetahuan dan keterampilan murid, (3)Bisa mengakses sumber belajar lainnya.

Guru berkepentingan untuk memilih dan menetukan teknologi yang digunakan terutama kaitannya dengan kepentingan spesifikasi kegiatan belajar yang harus dilakukan oleh siswa dan hasil yang diharapkan. Oleh karena itu hal-hal berikut ini perlu diperhatikan oleh guru;

Implikasinya bagi guru dalam pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran adalah memperlancar kegiatan dan memudahkan dalam proses pembelajaran karena sebagai berikut: (1)Menuntut banyak kegiatan dari siswa dan menuntut murid untuk bnyak berhati-hati untuk menyiapkan pekerjaanya, (2)Dapat menyajikan bahan ajar yang komplek, (3)Mempercayai murid dapat memahami konsep-konsep yang berat, (4)Dapat mempertemukan kebutuhan individual

murid yang paling baik, (5)Dapat lebih memokuskan pada kegiatan murid sebagai senter dalam proses pembelajarannya, (6) Membuka lebih luas perbedaan-perbedaan individual dan permasalahan-permasalahan yang muncul dalam pembelajaran, (7)Membuka kesempatan yang lebih luas dalam perbedaan pengalaman belajar bagi murid, (8)Merasa lebih professional, karena diantara alat yang ada dapat mengurangi waktu dalam memberikan instruksi dan lebih kepada membantu anak dalam belajar.

Pertanyaan lainnya bagi guru ketika memulai pembelajaran dengan basis teknologi adalah : (1)Bagaimana murid mereaksi terhadap teknologi yang dipergunakan dalam belajarnya?, (2)Bagaimana teknologi memberikan dampak terhadap pengetahuan yang akan diberikan kepada murid dan bagaimana murid dapat menangkapnya?, (3)Bagaimana teknolgi dapat merubah ruang dan waktu dalam kegiatan belajar mengajar?, (4)Keterampilan baru apa yang harus dimiliki murid ketika akan memulai berlajar?, (5)Bagaimana teknologi dapat merubah kelas dan hubungan guru dengan murid? (6)Bagaimana teknolgi memberikan dampak terhadap prestasi di kelas?, (7)Bagaimana teknologi ini berkerja/dijalankan? (8)Berapa banyak waktu yang dibutuhkan untuk mempersiapkan teknologi dalam pembelajaran di kelas?, (9)Apakah teknologi dapat merubah gaya mengajar?, dan (10)Permasalahan-permasalahan apa yang dapat ditemukan bila memanfaatkan teknologi terutama dalam pengelolaan kelas?

b. Lingkungan untuk efektivitas Penggunaan Teknologi

Teknologi di dalam kelas membantu memperlancar kegiatan belajar yang harus dilalui oleh murid dan memberikan kemudahan bagi guru dalam proses mentransfer ilmu penge-

tahuan kepada muridnya. Oleh karena itu lingkungan kelas harus memberikan dukungan kepada kegiatan belajar yang menyenangkan bagi murid dan guru mengajar dengan nyaman pula. Hal esensial yang harus diperhatikan adalah sebagai berikut : (1)Perlengkapan teknologi harus tepat sesuai dengan kebutuhan pembelajaran, (2)Akan membutuhkan banyak waktu dan mempelajarinya ketika teknologi masuk dalam program instruksional, (3)Unsur-unsur pendukung sangat dibutuhkan seperti, keselamatan, kenyamanan, dan keindahan, (4)Tenaga pendukung juga diperlukan ketika penggunaan teknologi lebih komplek.

c. Pentingnya Guru yang Inovatif dalam Restrukturisai Kelas Berbasis Teknologi

Setiap guru menghendaki muridnya dapat belajar dan sukses dalam belajarnya. Keberhasilan dalam belajar murid akan bergantung kepada usaha-usaha guru memberikan arahan dan memberikan bantuan dalam kegiatan belajar tersebut. Dengan perbedaan yang dimiliki oleh murid teknologi memungkinkan secara individual projek-projek perorangan dapat dilakukan dengan maksimal, tentunya dengan bantuan dan dorongan dari guru.

Guru yang inovatif sangat dibutuhkan dalam memanfaatkan teknologi sebagai alat bantu dalam pembelajaran yang akan dilakukannya, dimulai dari kegiatan merencanakan pembelajaran, melaksanakan pembelajaran sampai kepada penilaian hasil belajar akan membutuhkan energi yang tinggi. Oleh karena itu orang kreatif itu akan mudah dalam menemukan inovasi-inovasi yang memungkinkan kegiatan pembelajarnya lebih cepat, lebih berhasil dan lebih bermanfaat bagi murid.

10. Pendekatan

Pendekatan melalui (1) **Orang dan keterampilan** Inovasi sarana dan prasarana diarahkan kepada peningkatan kemampuan orang sebagai penyelenggara dan ilmu pengetahuan serta keterampilan output yang diharapkan, (2) **Alat dan bahan** Ino-vasi melekat pada alat dan bahan diklat yang akan dipergunakan untuk melaksanakan program-program pendidikan dan latihan, (3) **Teknologi manual** Inovasi sarana dan prasarna diklat terdiri atas alat dan bahan yang bersifat manual yang akan dipergunakan oleh pelaksana dan peserta, (4)**Teknologi Komputerisasi** Teknologi komputerisasi merupakan bagian dari inovasi pengembangan sarana dan prasarna diklat, (5) **Teknologi informasi** Teknologi informasi merupakan bagian dari inovasi pengembangan sarana dan prasarna diklat guna menunjang kelancaran dalam transfer ilmu pengetahuan dan keterampilan dari pelaksana kepada peserta pendidikan dan latihan

11. Prinsip-Prinsip

Prinsip-prinsip tersebut antara lain **(a)** ***Relevance***;Inovasi sarana dan prasarana diklat harus berkesuaian dengan kebutuhan dalam penyelenggaraan diklat, terutama dalam penyesuaian-penyesuaian dengan kebutuhan pengembangan pengetahuan dan keterampilan ketenagaan, (b)***Manageable***;Inovasi sarana dan prasarna diklat merupakan bagian dalam pengembangan fungsi-fungsi manajemen kelembagaan; (3) ***Sustainability***

Inovasi sarana dan prasarana diklat harus dapat dilihat dari keberlanjutan program, (4)***Efficiency***: Inovasi sarana dan prasarna diklat memperhatikan unsur efisiensi dalam program

kelembagaan, tidak menyebabkan penghamburan-penghamburan dalam pembiayaan dan waktu, (5)***Productivity***; Inovasi sarana dan prasarana diklat mengacu kepada peningkatan produktivitas kelembagaan diklat dan output, (6) ***Innovative***; Inovasi sarna dan prasarna diklat merupakan bentuk-bentuk hasil pemikiran dan pengembangan-pengembangan yang inovatif, (7)***Up to date***; Sarana dan prasarana program yang dikembangkan merupakan hal yang terbaru dalam penyelenggaraan diklat.

B. TEKNOLOGI PEMBELAJARAN

1. Pengertian Teknologi Pembelajaran

Teknologi Pembelajaran adalah teori dan praktek dalam desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, serta evaluasi tentang proses dan sumber untuk belajar. Rumusan tentang pengertian teknologi pembelajaran telah mengalami beberapa perubahan, sejalan dengan sejarah dan perkembangan dari teknologi pembelajaran itu sendiri.

Dengan demikian teknologi pembelajaran dari waktu ke waktu mengalami proses *metamorfosa* menuju penyempurnaan. Barbara Seels dan Rita C Richey, (2000:10) Teknologi pembelajaran pada awalnya hanya dipandang sebagai alat berubah ke sistem yang lebih luas, dari hanya berorientasi pada praktek menuju ke teori dan praktek, dari produk menuju ke proses dan produk, dan akhirnya melalui perjalanan evolusionernya saat ini teknologi pembelajaran telah menjadi sebuah bidang kajian, program studi dan profesi.

Maka Teknologi pembelajaran adalah suatu disiplin ilmu atau bidang garapan dengan istilah teknologi pembelajaran dipakai bergantian dengan istilah teknologi pendidikan tujuan

utama teknologi pembelajaran adalah untuk memecahkan masalah belajar atau memfasilitasi pembelajarandan untuk meningkatkan kinerja, menggunakan pendekatan sistemik (holistik atau menyeluruh)meliputi kegiatan yang berkaitan dengan analisis, desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, implementasi dan evaluasi baik proses-proses maupun sumber-sumber belajar. Jika dilacak dari timbulnya teknologi pendidikan, maka dapat disimpulkan bahwa pada hakekatnya teknologi pembelajaran adalah usaha pemecahan masalah pembelajaran (meningkatkan kualitas proses belajar manusia) dengan 3 ciri utama yaitu: mendayagunakan sumber belajar, berorientasi pada "learner" (mengutamakan pembelajaran secara individual dan personal) dan menggunakan pendekatan sistem.

AECT, pada tahun 1994, mengemukakan definisi teknologi pembelajaran yang mencakup tidak hanya deskripsi tentang variabel strategi belajar serta lebih menekankan pada teknik dan teori dari pada kategori media. Komponen teknologi pembelajaran adalah 1) teori dan praktik, teori terdiri dari konsep, konstruk, prinsip dan proposisi yang menunjang terbentuknya sosok ilmu untuk memecahkan masalah. Praktik juga membantu terbentuknya sosok ilmu berdasarkan informasi yang diperoleh dari pengalaman, 2) disain pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan evaluasi. Komponen ini menunjukkan bidang keahlian atau fungsi dari teknologi pembelajaran, 3) proses dan sumber. Proses adalah suatu rangkaian kegiatan yang diarahkan pada pencapaian tujuan tertentu. Proses belajar, mencakup urutan keterlibatan, masukan, kegiatan dan keluaran. Sedangkan sumber adalah segala sesuatu yang memfasilitasi kegiatan belajar. 4) belajar. Tujuan dari pendidikan adalah mengefektifkan proses belajar. Belajar adalah aktivitas yang menye-

babkan terjadinya perubahan pengetahuan dan tingkah laku individu melalui pengalaman dan terkontrol.

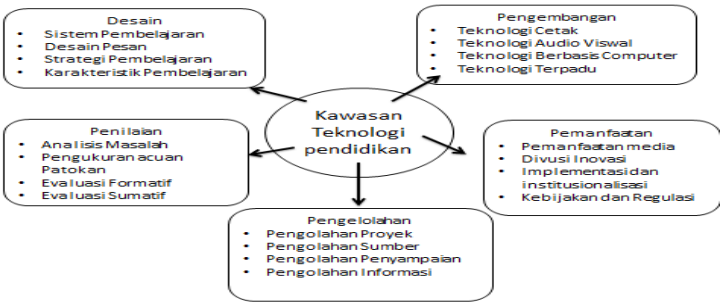
Teknologi pembelajaran telah berevolusi dari gerakan menjadi bidang studi dan profesi. Sebagai suatu bidang studi Degeng (1989) mengemukakan lima domain yakni desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, dan evaluasi. Masing-masing dari lima fungsi itu cukup unik dan dapat pula berkembang menjadi wilayah studi yang terpisah.

a. Disain adalah proses menspesifikasikan (mengkhususkan) kondisi belajar, atau merekayasa spesifikasi mencakup disain sistem pembelajaran, disain pesan, strategi pembelajaran dan karakteristik pebelajar (*learner*)
b. Pengembangan. Dasar dari domain pengembangan adalah bidang produksi media yang mencakup, media cetak, audio visual, komputer, teknologi terpadu.
c. Pemanfaatan. Mencakup pemanfaatan media, penerapan media dan strategipenggunaan inovasi secara rutin dalam organisasi, kebijakan dan pengaturan yang berpengaruh terhadap penerapan teknologi pembelajaran.
d. Manajemen. Manajemen mencakup kontrol (pengawasan) penerapan teknologi pembelajaran melalui perencanaan pengorganisasian, koordinasi dan supervisi.
e. Evaluasi adalah proses penentuan ketepatan proses pembelajaran, mencakup evaluasi media, evaluasi formatif dan evaluasi sumatif.

Hubungan antara domain teknologi pembelajaran adalah hubungan komplementer. Misalnya seseorang bekerja dalam bidang pengembangan akan memerlukan juga bidang untuk *utilisasi* dsb.

Mustaji (2000) mengatakan teknologi pembelajaran sebagai suatu profesi dikenal tiga jenjang profesi yakni: 1) *ilmuwan pembelajaran* adalah mereka yang berurusan dengan pengembangan prinsip-prinsip dan atau teori-teori pembelajaran, 2) *teknologi pembelajaran* adalah mereka yang menjalankan kegiatan untuk mengembangkan prosedur-prosedur pembelajaran yang dapat memudahkan belajar, berdasarkan prinsip dan teori yang telah dikembangkan oleh ilmuan pembelajaran, dan 3) *teknisi pembelajaran* adalah mereka yang berurusan dengan pembuatan produk-produk pembelajaran, sejalan dengan prosedur yang telah di buat oleh teknolog pembelajaran.

2. Domain Teknologi Pembelajaran



Beny A. Pribadi (2010:68) Ada lima domain atau bidang garapan teknologi pembelajaran atau teknologi instruksional berlandaskan definisi*Association for Educational Communications Technology (AECT)* atau Asosiasi Komunikasi dan Teknologi Pendidikan (1994), yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian. Kelima hal ini merupakan kawasan (domain) dari bidang teknologi pembelajaran. Pada tulisan ini akan lebih memfokuskan pembahasan tentang kawasan pemanfaatan, pengelolahan, dan penilaian.

a. Kawasan Desain

Teknologi pendidikan merupakan sebuah bidang yang berfokus pada upaya – upaya yang dapat digunakan untuk memfasilitasi berlangsungnya proses belajar dalam diri individu untuk perbaikan kinerja. Istilah belajar dalam konteks ini diartikan sebagai upaya perbaikan individu untuk memperoleh, menyimpan, dan menggunakan informasi dan pengetahuan. Beny A. Pribadi,*(*2010:68)

Dalam dunia pendidikan, Teknologi Informasi dan Komunikasi secara umum bertujuan agar siswa memahami alat Teknologi Informasi dan Komunikasi secara umum termasuk komputer (*computer literate*) dan memahami informasi (*information literate*), artinya siswa mengenal istilah – istilah yang digunakan pada Teknologi Informasi dan Komunikasi dan khusunya pada komputer yang umu digunakan. Siswa juga menyadari keunggulan dan keterbatasan komputer, serta dapat menggunakan komputer secara optimal. Menurut Rusman (2012:74) menegaskan bahwa siswa dapat memahami bagaimana dan di mana informasi dapat diperoleh, bagaimana cara mengolah informasi dan bagaimana cara mengkomunikasikannya.

Peranan Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam pembelajaran selain membantu siswa dalam belajar juga memiliki peranan yang cukup berpengaruh untuk guru terutama dalam pemanfaatan fasilitas untuk memperkaya kemampuan mengajarnya. Adapun manfaat Teknologi dan Komunikasi bagi guru antara lain: (a)Memperluas *background knowledge* guru, (b)Pembelajaran lebih dinamis dan fleksibel, (c)mengatasi keterbatasan bahan ajar/sumber belajar, (d)kontribusi dan pengayaan bahan ajar/sumber belajar , dan

(e)Implementasi Student Active Learning (SAL), CBSA, dan PAIKEM

Dalam kadar tertentu makna "inovasi" sering identik dengan "teknologi" Teknologi diartikan sebagai "*a design for instrumental action that reduces the uncertainty in the cause effect relationship involved in achieving in desired outcomes*". Teknologi adalah suatu desain aksi kegiatan yang ditempuh guna mengurangi ketidakpastian dalam hubungan sebab akibat dari hasil yang ingin dicapai. Pemanfaatan teknologo informasi dalam difusi inovasi adalah untuk menjawab persoalan dalam mengurangi ketidakpastian masa depan. Sebagai ilustrasi misalnya, membuat instrumen tentang program desentralisasi sekolah melalui program Manajemen Berbasis Kompetensi (MBS). Dengan adanya teknologi informasi, sekolah menggunakan komputer untuk proses pengetikan dan memberitahukan hasilnya melalui *email* atau *web site*

Kawasan desain ini meliputi empat cakupan utama dari teori dan praktek, yaitu: (1) desain sistem pembelajaran; (2) desain pesan; (3) strategi pembelajaran; dan (4) karakteristik siswa

1) Desain sistem pembelajaran

Para ahli teknologi pendidikan yang menggeluti bidang garapan desain sistem pembelajaran perlu memiliki kemampuan dalam menciptakan, memanfaatkan, mengelola, dan mengevaluasi teknologi dan sumber daya yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dan kinerja. Dalam desain sistem pembelajaran ada beberapa langkah yang harus diperhatikan, antara lain : membuat spesifikasi tujuan pembelajan (*instructional objectives*) dan menetapkan metode serta media dan stratetegi pembelaja-

ran yang akan digunakan

Ada sejumlah asumsi yang dapat dijadikan sebagai dasar digunakan desain pembelajaran. Sebagaimana pendapat Gagne, asumsi – asumsi tersebut meliputi:

a) Desain sistem pembelajaran dilakukan agar proses pembelajaran dapat mencapai tujuan optimal
b) Aplikasi desain sistem pembelajaran akan membantu siswa mencapai kompetensi atau tujuan pembelajaran
c) Belajar merupakan sebuah proses kompleks yang melibatkan beberapa variabel, diantaranya: (1)Keuletan siswa (*learner's perseverance*), (2)Waktu yang tersedia (*time allowed*), (3)Kualitas pembelajaran (*quality of instruction*), (4)Kecerdasan (*aptitude*), dan (4)Kemampuan siswa untuk belajar (*learner's ability*)
d) Model – model desain sistem pembelajaran dapat diterapkan dalam berbagi jenjang dan satuan pendidikan yang diaplikasikan pada level kegiatan pembelajaran harian
e) Desain pembelajaran merupakan sebuah proses yang berulang
f) Desain pemelajaran merupakan kegiatan berisi sejumlah subproses yang telah diketahui dan saling terkait. Contoh belajar memecahkan masalah tidak akan berlangsung efektif tanpa melibatkan siswa. Setiap bantuan belajar yang diberikan kepada siswa memerlukan adanya desain atau rancangan yang spesifik.

Desain pembelajaran lebih mengarah pada cara-cara merencanakan suatu sistem lingkungan belajar tertentu setelah ditetapkan strategi pembelajaran tertentu, sedangkan strategi pembelajaran lebih berkenaan dengan pola

umum prosedur aktivitas pembelajaran

2) Desain pesan

Seiring dengan pesatnya perkembangan media pembelajaran, baik *software* maupun *hadrware*, akan membawa perubahan bergesernya peranan guru sebagai penyampai pesan atau materi pelajaran. Rusyan (2012:14) mengatakan bahwa guru tidak lagi sebagai satu – satunya sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran. Siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai media dan sumber belajar, baik itu dari majalah, modul, siaran radio pembelajaran, televisi-edukasi, media komputer baik model drill, tutorial, simulasi maupun games instruction

Teori komunikasi telah memberikan sumbangan yang berharga mengenai prinsip – prinsip yang dapat digunakan untuk merancang pesan (*messages*) baik verbal ,atupun visual. Teori komunikasi menyediakan model – model komunikasi yang dapat diadaptasikan untuk mendiskripsikan berlangsungnya sebuah proses pembelajaran.

Desainpesanharusbersifatspesifik, baik tentang media maupun tugas belajarnya. Hal ini mengandung makna bahwa prinsip-prinsip desain pesanakan berbeda, tergantung pada jenis medianya, apakah bersifat statis, dinamis atau kombinasi keduanya (misalnya, suatu potret, film, atau grafik komputer). Juga apakah tugas belajarnya tentang pembentukan konsep, pengembangan sikap, pengembangan keterampilan, strategi belajar atau hafalan.Dengan demikian desain pesan ini melibatkan perancangan untuk menentukan jenis media dan format sajian yang paling menarik untuk menyampaikan pesan-pesan pembelajaran kepada peserta didik.

3) Strategi Pembelajaran

Strategi pembelajaran adalah spesifikasi untuk menyeleksi serta mengurutkan peristiwa belajar atau kegiatan pembelajaran dalam suatu mata pelajaran. Strategi pembelajaran meliputi situasi belajar dan komponen pembelajaran. Dalam mengaplikasikan suatu strategi pembelajaran tergantung pada situasi belajar, sifat materi dan jenis belajar yang dikehendaki.

Strategi pembelajaran adalah suatu kegiatan pembelajaran yang harus dikerjakan guru dan siswa agar tujuan pembelajaran dapat dicapai secara efektif dan efisien. Dalam strategi pembelajaran terkandung makna perencanaan. Artinya, bahwa strategi pada dasarnya masih bersifat konseptual tentang keputusan yang akan diambil dalam suatu pelaksanaan pembelajaran. Wina Sanjaya, (2007:126) mengatakan Strategi pembelajaran sifatnya masih konseptual dan untuk mengimplementasikannya digunakan berbagai metode pembelajaran tertentu. Dengan kata lain, strategi adalah "*a plan of operation achieving spmething*" sedangkan metode adalah "*a way in achieving something"*

Desain strategi pembelajaran merupakan satu elemen yang sangat strategis, dan sebagai ujung tombak peubahan melakukan usaha nyata utuk tercapainya kompetensis. Bermawy Munthe, (2010:53-54) mengatakan keberhasilan proses pembelajaran merupakan jaminan kualitas peserta didik. Strategi pembelajaran aktif merupakan satu alternatif yang memungkinkan untuk melakukan kontekstualisasi guna menciptakan partisipasi aktif siswa dalam proses pembelajaran, yang pada gilirannya mendorong kemudahan peningkatan jaminan kualitas. Strategi pembelajaran

partisipatoris aktif sebagai desain pembelajaran tradisional.

Desain strategi pembelajaran mutlak harus sesuai dengan kompetensi yang ingin dicapai. Strategi pembelajaran adalah alat atau media, bukan tujuan pembelajaran. Strategi pembelajaran dikatakan tepat jika sesuai dengan kecenderungan kompetensi sebagai totalitas hasil belajar yang akan dikembangkan, yakni apakah lebih bersifat kognitif, afektif, atau psikomotorik

4) Karakteristik Peserta Didik

Karakteristik peserta didik yaitu aspek latar belakang pengalaman peserta didik yang mempengaruhi terhadap efektivitas proses belajarnya. Karaketeristik peserta didik mencakup keadaan sosio-psiko-fisik peserta didik. Secara psikologis, yang perlu mendapat perhatian dari karakteristik peserta didik yaitu berkaitan dengan kemampuannya (ability), baik yang bersifat potensial maupun kecakapan nyata dan kepribadiannya, seperti, sikap, emosi, motivasi serta aspek-aspek kepribadian lainnya.

Menurut Zubaedi, (2011: 240-241) peserta didik dapat mengamalkan nilai-nalai yang dianutnya, berperilaku konstruktif bermoral dalam masyarakat, berpikir kritis, kreatif, berkomunikasi secara jelas, menyimak, bertindak asertif, dan menemukan resolusi konflik, yang secara singkat disebut ketrampilan akademik dan ketrampilan sosial.

b. Kawasan Pengembangan

Kawasan teknologi pembelajaran berikutnya adalah pengembangan yang berarti proses penterjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik. Kawasan pengembangan men-

cakup pengembangan teknologi cetak, teknologi audio visual, teknologi berbasis komputer dan multimedia/ yang terintegrasi. Langkah pengembangan dilakukan untuk memproduksi media dan bahan ajar (*learning materials*) berisi materi pembelajaran yang disampaikan.

Di dalam kawasan pengembangan terdapat keterkaitan yang kompleks antara teknologi dan teori yang mendorong terhadap desain pesan maupun strategi pembelajarannya. Pada dasarnya kawasan pengembangan terjadi karena: pesan yang didorong oleh isi, strategi pembelajaran yang didorong oleh teori, manifestasi fisik dari teknologi – perangkat keras, perangkatlunak, danbahanpembelajaran.

1) Teknologi Cetak.

Teknologi cetak adalah cara untuk memproduksi atau menyampaikan bahan, seperti : buku-buku, bahan-bahan visual yang statis, terutama melalui pencetakan mekanis atau photografis. Teknologi ini menjadi dasar untuk pengembangan dan pemanfaatan dari kebanyakan bahan pembelajaran lain. Hasil teknologi ini berupa cetakan. Teks dalam penampilan komputer adalah suatu contoh penggunaan teknologi komputer untuk produksi. Apabila teks tersebut dicetak dalam bentuk "cetakan" guna keperluan pembelajaran merupakan contoh penyampaian dalam bentuk teknologi cetak.

2) Teknologi Audio–Visual

Teknologi audio-visual; merupakan cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan peralatan dan elektronis untuk menyajikan pesan-pesan audio dan visual. Pembelajaran audio-visual dapat dikenal dengan mudah karena menggunakan perangkat keras di dalam

proses pengajaran. Peralatan audio-visual memungkinkan pemroyeksian gambar hidup, pemutaran kembali suara, dan penayangan visual yang berukuran besar. Pembelajaran audio-visual didefinisikan sebagai produksi dan pemanfaatan bahan belajar yang berkaitan dengan pembelajaran melalui penglihatan dan pendengaran yang secara eksklusif tidak selalu harus tergantung kepada pemahaman kata-kata dan simbol-simbol sejenis.

Diantara contoh bahan ajar audio-visual adalah video. Sebagai bahan ajar noncetak, vidio kaya informasi dan lugas untuk dimanfaatkan dalam program pembelajaran, karena dapat sampai ke hadapan peserta didik secara langsung. Selain itu, vidio manambah suau dimensi baru terhadap pembelajaran. Andi Prastowo,(2013: 300-301) mengungkapkan bahwa Dengan audio-visual terjadi pengkombinasian dua materi visual dan auditif, sehingga pendidik dapat menciptakan proses pembelajaran yang lebih berkualitas, karena komunikasi berlangsung secara lebih efektif. Karena peserta didik cenderung akan lebih mudah mengingat dan memahami suatu pelajaran.

3) Teknologi Berbasis Komputer

Teknologi Berbasis Komputer; merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Pada dasarnya, teknologi berbasis komputer menampilkan informasi kepada peserta didik melalui tayangan di layar monitor. Berbagai aplikasi komputer untuk pembelajaran biasanya disebut “computer-based intruction (CBI)”, “computer assisted instruction (CAI”), atau “computer-managed instruction (CMI)”.

Aplikasi-aplikasi ini hampir seluruhnya dikembangkan berdasarkan teori perilaku dan pembelajaran terprogram, akan tetapi sekarang lebih banyak berlandaskan pada teori kognitif. Aplikasi-aplikasi tersebut dapat bersifat: (1) tutorial, pembelajaran utama diberikan, (2) latihan dan pengulangan untuk membantu peserta didik mengembangkan kefasihan dalam bahan belajar yang telah dipelajari sebelumnya, (3) permainan dan simulasi untuk memberi kesempatan menggunakan pengetahuan yang baru dipelajari; dan (5) dan sumber data yang memungkinkan peserta didik untuk mengakses sendiri susunan data melalui tata cara pengakasesan (protocol) data yang ditentukan secara eksternal.

Teknologi Berbasis Komputer; merupakan cara-cara memproduksi dan menyampaikan bahan dengan menggunakan perangkat yang bersumber pada mikroprosesor. Pada dasarnya, teknologi berbasis komputer menampilkan informasi kepada peserta didik melalui tayangan di layar monitor. Berbagai aplikasi komputer untuk pembelajaran biasanya disebut "computer-based intruction (CBI)", "computer assisted instruction (CAI"), atau "computer-managed instruction (CMI)".

Saat ini teknologi komputer tidak hanya digunakan sebagai sarana komputasi dan pengeolahan kata (*word processor*), tetapi juga sebagai sarana belajar multimedia yang memungkinkan peserta didik membuat desain dan rekayasa suatu konsep dan ilmu pengetahuan. Dengan tampilan yang dapat mengkombinasikan berbagai unsur penyampaian informasi dan pesan, komputer dapat dirancang dan digunakan sebagai media teknologi yang efektif untuk

mempelajari dan mengajarkan materi pembelajaran yang relevan misalnya rancangan grafis dan animasi.

4) Pembelajaran Berbasis Multimedia Presentasi

Dilihat dari kaedah pembelajaran, meningkatnya kadar hasil belajar yang tinggi, sangat ditunjang oleh penggunaan media pembelajaran. Melalui media potensi indra peserta didik dapat diakomodasi sehingga kadar hasil belajar akan meningkat. Salah satu aspek media yang diunggulkan mampu meningkatkan hasil belajar adlah bersifat multimedia yaitu gabungan dari berbagai unsur media seperti teks, gambar, animasi, vidio.

Multimedia presentasi digunakan untuk menjelaskan materi – materi yang sifatnya teoritis, digunakan dalam pembelajaran klasikal dengan group belajar yang cukup banyak di atgas 50 orang. Media ini cukup efektif sebab menggunakan multimedia *projector* yang memiliki jangkauan pancar cukup besar. Program ini dapat mengakomodasi siswa yang memiliki tipe visual, auditif, maupun kinestetik. Pengolahan bahan presentasi dengan menggunakan komputer tidak hanya untuk dipresentasikan dengan menggunakan alat presentasi digital dalam bentuk multimedia *projector* (seperti LCD, *in-focus*), melainkan juga dapat dipresentasikan melalui peralatan lainnya, seperti *over head projector* (OHP) dan film *slides projector*

c. Kawasan Pemanfaatan

Domain ketiga dalam teknologi pembelajaran ialah kawasan pemanfaatan**.** Pemanfaatan adalah tindakan menggunakan metode dan model instruksional, bahan dan peralatan

media untuk meningkatkan suasana pembelajaran. Adapun kawasan pemanfaatan Meliputi: Pemanfaatan Media, Difusi Media, Implementasi dan Institusionalisasi, Kebijakan dan Regulasi.

Seels dan Richey berpendapat Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar, dan Fungsi pemanfaatan sangat penting karena membicarakan hal yang berkaitan antara peserta didik dengan bahan belajar atau sistem pembelajaran. Mereka yang terlibat dalam pemanfaatan mempunyai tanggung jawab untuk mencocokkan peserta didik dengan bahan belajar dan aktivitas yang spesifik, menyiapkan peserta didik agar dapat berinteraksi dengan bahan belajar dan aktivitas yang dipilih, memberikan bimbingan selama kegiatan, memberikan penilaian atas hasil yang dicapai peserta didik, serta memasukannya ke dalam prosedur oragnisasi yang berkelanjutan.

1) Wilayah Kawasan Pemanfaatan Teknologi Pembelajaran

a) Pemanfaatan Media.

Pemanfaatan media yaitu penggunaan yang sistematis dari sumber belajar. Pemakaian media dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan dan keinginan dan minat yang baru , bahkan membawa psikologis terhadap siswa.Azhar Arsyad menjelaskan bahwa proses pemanfaatan media merupakan proses pengambilan keputusan berdasarkan pada spesifikasi desain pembelajaran. Misalnya bagaimana suatu film diperkenalkan atau ditindaklanjuti dan dipolakan sesuai dengan bentuk belajar yang diinginkan. Prinsip-prinsip pemanfaatan media juga dikaitkan dengan karakteristik peserta didik. Seseorang

yang belajar mungkin memerlukan bantuan keterampilan visual atau verbal agar dapat menarik keuntungan dari praktek atau sumber belajar.

Beberapa contoh pemanfaatan media dalam kegiatan pembelajaran antara lain:

(1) Pemanfaatan Media Video dalam Kegiatan Pembelajaran: Manfaat dari penggunaan media video pembelajaran pemelajar akan memperoleh berbagai informasi dalam lingkup yang lebih luas dan mendalam sehingga meningkatkan wawasannya. Hal ini merupakan rangsangan yang kondusif bagi berkembangnya kemandirian pelajar terutama dalam hal pengembangan kompetensi, kreativitas, kendali diri, konsistensi, dan komitmennya baik terhadap diri sendiri maupun terhadap pihak lain.

(2) Pemanfaatan Kaset Audio dalam Kegiatan Pembelajaran, Program kaset audio interaktif termasuk salah satu media yang sudah memasyarakat, cukup ekonomis, biayanya relatif murah, yang sudah dibuat oleh Pustekkom Depdiknas. Program ini didesain sedemikian rupa sehingga peserta didik dimungkinkan dapat terlibat secara aktif dan terus menerus berinteraksi dengan guru radio. Mengingat pelajaran yang baik harus selalu bersifat interaktif. Artinya peserta didik dapat memberikan respon setelah mendengarkan program audio.

(3) Pemanfaatan Komputer dan Jaringan Internet dalam Kegiatan Pembelajaran. Bambang warsita, (2008; 34) Pembelajaran berbantuan computer dapat dimasukkan dalam dua kategori yaitu computer mandiri

(*stand alone*) dan computer dalam jaringan internet. Perbedaan yang utama antara keduanya terletak pada aspek interaktivitas. Dalam pembelajaran computer mandiri interaktivitas peserta didik terbatas pada interaksi dengan bahan belajar yang ada dalam program pembelajaran. Sedangkan pembelajaran dengan computer jaringan internet, interaktivitas peserta didik menjadi lebih banyak alternatifnya.

Pada pembelajaran dengan computer jaringan internet dikenal dua jenis fungsi computer, yaitu computer server dan computer klien. Interaksi antara peserta didik dengan guru dilakukan melalui kedua jenis computer tersebut. Sekolah menyediakan computer server untuk melayani interaksi melalui *website server, e-mail server, mailinglist server, chat server.* Sedangkan peserta didik dan guru menggunakan computer klien yang dilengkapi dengan *browser, e-mail client, dan chat client.*

Deni Darmawan, (2011:8) menegaskan selain berinteraksi dengan program pembelajaran, peserta didik dapat pula berinteraksi dengan narasumber dan peserta didik lain yang dapat dihubungi dengan jaringan internet dengan memanfatkan e-mail atau mailinglist, serta mereka dapat mengakses program pembelajaran yang relevan dari sumber lain dengan mengakses website yang menawarkan program pembelajaran secara gratis. Saat ini hal tersebut dapat dilakukan dirumah dengan mengirimkan *e mail*.

Selain itu setiap sekolah harus mampu memanfaatkan alternatif teknologi yang tersedia tanpa meninggalkan perhatian atas empat aspek penting dari teknologi itu, yaitu: aksessibilitas, biaya, efektifitas dalam fungsi pembelajaran

dan kemampuan teknologi untuk mendukung interaktivitas antara peserta didik dan tenaga pendidik.

b) Difusi Inovasi

Kawasan pemanfaatan dipusatkan pada aktivitas guru dan ahli media yang membantu guru, Model dan teori dalam kawasan pemanfaatan cenderung terpusat pada perspektif pengguna. Akan tetapi, dengan diperkenalkannya konsep difusi inovasi yang mengacu pada proses komunikasi, dan melibatkan penggunaan dalam mempermudah proses adopsi suatu gagasan, perhatian kemudian berpaling ke prespektif penyelenggara. Pemanfaatan tergantung pada upaya membangkitkan kesadaran, keinginan mencoba dan mengadopsi inovasi.

Begitu produk inovasi telah diadopsi, proses implementasi dan pemanfaatan dimulai. Untuk menilai inovasi harus ada implementasi. Difusi Inovasi adalah proses berkomunikasi melalui strategi yang terencana dengan tujuan untuk diadopsi. Tujuan akhir yang dicapai ialah untuk terjadinya perubahan. Tahap pertama dalam proses ini ialah membangkitkan kesadaran melalui desiminasi informasi. Proses tersebut meliputi tahap – tahap seperti kesadaran, minat, pencobaan dan adopsi.

Proses difusi biasanya terjadi karena ada pihak-pihak yang menginginkannya, atau secara sengaja merencanakan dan mengupayakannya. Dalam proses difusi terjadi interaksi antara empat elemen, yaitu karakteristik inovasi itu sendiri, bagaimana informasi tentang inovasi dikomunikasikan, waktu, dan sifat sistem sosial di mana inovasi diperkenalkan. Dalam proses difusi inovasi kadang kala membawa keberhasilan yang gemilang karena inovasi di-

terima dengan baik oleh masyarakat, dan kadang kala mengalami kendala sehingga menghambat keberhasilan dan bahkan kegagalan karena ditolak oleh masyarakat.

Dengan demikian, proses difusi inovasi mendatangkan konsekuensi-konsekuensi. Dalam hal ini, penting dilakukan proses desiminasi, yaitu yang sengaja dan sistematis untuk membuat orang lain sadar adanya suatu perkembangan dengan cara menyebarkan informasi.

Dalam konteks teknologi pembelajaran, inovasi mengacu kepada pemanfaatan teknologi canggih, baik perangkat lunak (software) maupun perangkat keras (hardware) dalam proses pembelajaran. Tujuan utama aplikasi teknologi baru ini adalah untuk meningkatkan mutu pembelajaran, efektifitas dan efisiensi. Metode dan strategi pembelajaran juga merupakan sebuah inovasi dalam pembelajaran.

c) Implementasi dan Pelembagaan

Implementasi ialah penggunaan bahan dan strategi pembelajaran dalam keadaan yang sesungguhnya (bukan tersimilasikan). Sedangkan pelembagaan ialah penggunaan yang rutin dan pelestarian dari inovasi pembelajaran dalam suatu struktur atau budaya organisasi. Keduanya tergantung pada perubahan individu maupun organisasi. Begitu produk inovasi telah mulai diadopsi, proses implementasi dan pemanfaatan dimulai. Bidang implementasi dan pelembagaan yang didasarkan pada penelitian, belum berkembang sebaik bidang-bidang yang lain.

Tujuan implementasi ialah menjamin penggunaan yang benar oleh individu dalam organisasi. Sedangkan tu-

juan pelembagaan ialah untuk engintegrasikan inovasi dalam struktur dan kehidupan organisasi. Kegagalan yag silam dari proyek Teknologi pembelajaran seperti komputer dan televisi pembelajaran disekolah, menekankan pentingnya perencanaan baik untuk perubahan individu maupun perubaha organisasi (Cuban, 1986).

d) Kebijakan dan Regulasi

Kebijakan dan regulasi adalah aturan dan tindakan dari masyarakat yang mempengaruhi penyebaran (difusi) dan pemanfaatan teknologi pembelajaran (Seels & Richery, 51). Kebijakan pemerintah mempengaruhi pemanfaatan teknologi. Kebijakan dan regulasi biasanya dihambat oleh permasalahan etika dan ekonomi. Misalnya hukum dan hak cipta yang dikenaka pada pengguna teknologi baik untuk teknologi cetak, teknologi audio visual, teknologi berbasis komputer maupun teknologi terpadu atau multimedia. (Bambang Warsita: 50)

e) Kecenderungan dan permasalahan

Kecenderungan dan permasalahan dalam kawasan pemanfaatan umumnya berkisar pada kebijakan dan peraturan yang mempengaruhi penggunaan, difusi, implementasi dan pelembagaan. Masalah lain yang berkaitan denan kawasan ini ialah bagaimana gerakan restrukturisasi sekolah dapat mempengaruhi penggunaan sumber pembelajaran. Peran teknologi dalam restrukturisasi sekolah masih berjalan. Pertumbuhan yang pesat dari bahan dan sistem yang berbasis komputer telah menigkatkan resiko politik dan ekonomi bagi yang akan mengadakan adopsi.

Kaum profesi Teknologi pembelajaran sekarang sedang menpertimbangkan keputusan untuk mempertimbangkan keputusan untuk pengeluaran jutaan dolar yang akan berpengaruh bukan saja berpengaruh bukan saja terhadap guru secara perseorangan dan ruangan kelas. Tetapi terhadap seluruh wilayah persekolahan, perguuan tinggi, dan badan usaha. Bidang ini nampaknya terlibat pada permasalahan politik dan ekonomi tingkat organisasi secara keseluruhan. Faktor-faktor ini sering berdampak pada cara bagaimana pemanfaatan harus dilakukan.

d. Kawasan Pengelolaan

Konsep pengelolaan merupakan bagian integral dalam bidang teknologi pembelajaran dan dari peran kebanyakan para teknologi pembelajaran. Program-program yang dilakukan oleh mereka itu dapat sangat berbeda, akan tetapi keterampilan dasar yang diperlukan untuk mengelola program tersebut tetap sama. Keterampilan yang dimaksud meliputi pengorganisasian program, supervisi personil, perencanaan, pengadministrasian dana dan fasilitas, serta pelaksanaan perubahan.

Wina Sanjaya, (2007: 22) mengungkapkan Kawasan pengelolaan semula berasal dari administrasi pusat media, program media dan pelayanan media. Terjadi pembauran perpustakaan dengan program media menjadi pusat dan ahli perpustakaan media sekolah yang mempunyai program menggabungkan media cetak dan non cetak, sehingga terjadi peningkatan penggunaan sumber sumber tehnologi dalam kurikulum. Sebagai pengelola pembalajaran guru berperan dalam menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa

dapat berjalan secara nyaman.

1) **Bagian bagian kawasan Pengelolahan Teknologi Pembelajaran:**

a) Pengelolaan proyek

Pengelolaan proyek meliputi perencanaan, monitoring, dan pengendalian proyek desain dan pengembangan. Tanggung jawab pengelola proyek: perencanaan, penjadwalan, dan pengendalian fungsi desain pembelajaran atau jenis-jenis proyek yang lain. Dengan melakukan negosiasi, menyusun anggaran, membentuk sistem pemantauan informasi serta menilai kemajuan. Peran pengelolaan projek biasanya berhubungan dengan cara mengatasi ancaman projek dan memberi saran perubahan ke dalam.

b) Pengelolaan Sumber

Pengelolaan sumber mencakup perencanaan, pemantauan, dan pengendalian sistem pendukung dan pelayanan sumber. Pengelolaan sumber sangat penting karena mengatur pengendalian akses. Pengertian sumber dapat mencakup personil, keuangan, bahan baku, waktu, fasilitas, dan sumber pembelajaran. Efektifitas biaya dan justifikasi belajar yang efektif merupakan dua karakteristik penting dari pengelolaan sumber.

c) Pengelolaan sistem penyampaian

Pengelolaan sistem penyampaian meliputi perencanaan, pemantauan, pengendaliancara bagaimana distribusi bahan pembelajaran diorganisasikan.Hal tersebut merupakan suatu gabungan medium dan cara penggunaan yang dipakai dalam menyajikan informasi pembelajaran kepada pelajar. Pengelolaan sistem penyampaian

memberikan perhatian pada permasalahan produk seperti persyaratan perangkat keras/lunak dan dukungan teknis terhadap pengguna maupun operator, serta permasalahan proses seperti pedoman bagi desainer dan instruktur. Pengambilan keputusan harus berdasarkan pada kesesuaian karakteristik teknologi dengan tujuan pembelajaran. Keputusan tentang pengelolaan sistem penyampaian ini sering tergantung pada sistem pengelolaan sumber.

d) Pengelolaan informasi

Pengelolaan informasi meliputi perencanaan, pemantauan, dan pengendalian cara penyimpanan, pengiriman/pemindahan atau pemprosesan informasi dalam rangka tersedianya sumber untuk kegiatan belajar. Pengelolaan informasi penting untuk memberikan akses dan keakraban pemakai. Pentingnya pengelolaan informasi terletak pada potensinya untuk mengadakan revolusi kurikulum dan aplikasi desain pembelajaran. Pengelolaan sistem penyimpanan informasi untuk tujuan pembelajaran tetap akan merupakan komponen penting dari bidang Teknologi Pembelajaran

2) Kecenderungan dan Permasalahan

Tuntutan Peningkatan kualitas dari dunia industri akan berpengaruh pada dunia pendidikan yang akan berdampak pada kawasan pengelolaan, sehingga perlu inovasi, peningkatan kinerja dan pengelolaan kualitas. Tentunya hal ini merupakan tantangan bagi para pengelola untuk memaksimalkan sumber-sumber yang ada secara baik. Perkembangan sistem informasi akan berpengaruh pada teknologi pembelajaran berbasis teknologi informasi.

e. Kawasan Penilaian

Dimyati dan Mudjiono,*(*2009:191) mengatakan bahwa penilaian merupakan proses perbuatan keputusan terhadap sesuatu ukuran baik-buruk bersifat kualitatif. Sedangkan Penilaian menurut Sudrajat yang dikutip Aunurrahma menyatakan bahwa penilaian adalah penerapan berbagai cara dan penggunaan beragam alat penilaian untuk memperoleh informasi tentang sejauh mana proses penilaian peserta didik atau ketercapaian kompetensi peserta didik. (Aunurrahman, 2009: 207)

Ditegaskan Djemari Mardapi, (2012:12) bahwa penilaian merupakan komponen penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Upaya meningkatkan kualitas pendidikan dapat ditempuh dengan melalui peningkatan kualitas pembelajaran dan kualitas sistem penilaiannya. Keduanya saling terkait sistem pembelajaran yang baik akan menghasilkan kualitas belajar yang baik.

Sedangkan menurut Hamzah B. Uno, (2012:34) Penilaian kelas adalah proses yang dilakukan melalui langkah – langkah Perencanaan, penyusunan alat penilaian, pengumpulan informasi melalui sejumlah bukti yang menunjukkan pencapaian hasil belajar peserta didik, pengolahan dan penggunaan informasi tentang hasil belajar peserta didik.

1) Jenis Penilaian

Komisi Gabungan Standar Penilaian Pendidikan (*The Joint Committee on Standars for Educational Evaluation*) memberikan definisi untuk tiga jenis penilaian sebagai berikut: (a)*Penilaian program* adalah evaluasi yang menaksir kegiatan pendidikan yang memberikan pelayanan secara berkesinambungan dan sering terlibat dalam penyusunan

kurikulum. (2)*Penilaian proyek* adalah evaluasi untuk menaksir kegiatan yang dibiayai secara khusus guna melakukan suatu tugas tertentu dalam suatu kurun waktu tertentu. (3)*Penilaian bahan* (produk pembelajaran) adalah evaluasi yang menaksir kebaikan atau manfaat isi yang menyangkut benda-benda fisik, termasuk buku, film, pita rekaman, dan produk pembelajaran lainnya yang dapat dipegang.

2) Manfaat Penilaian Kelas

Manfaat penilaian kelas antara lain (1)Untuk mengetahui tingkat pencapai kompetensi selama dan setelah proses pembelajaran berlangsung, (2)Untuk memberikan umpan balik bagi peserta didik agar mengetahui kekuatan dan kelemahannya dalam proses pencapaian kompetensi, (3)Untuk memantau kemajuan dan mendiagnosis kesulitan belajar yang dialami peserta didik sehingga dapat dilakukan pengayaan dan remedial, (4)Untuk umpan balik bagi guru dalam memperbaiki metode, pendekatan, kegiatan, dan sumber belajar yang digunakan, (5)Untuk memberikan pilihan alternatif penilaian kepada guru, dan (6)Untuk memberikan informasi kepada orang tua dan komite sekolah tentang efektivitas pendidikan. (Seels dan Richey, 59)

3) Prinsip-prinsip Penilaian Kelas

Sedangkan prinsip prinsip penilaian kelas (1)*Validitas,* berarti menilai apa yang seharusnya dinilai dengan menggunakan alat yang sesuai untuk mengukur kompetensi, (2) Reliabilitas,berkaitan dengan konsistensi (keajegan) hasil penilaian. Penilaian yang *reliable* (ajeg)memungkinkan perbandingan yang *reliable* dan menjamin konsistensi, (3)Tota-

litas, yang dimaksud Penilaian harus dilakukan secara menyeluruh mencakup seluruh domain yang tertuang pada setiap kompetensi dasar, (4)Kontinuitas, adalah Penilaian dilakukan secara terencana, bertahap dan terus menerus untuk memperoleh gambaran pencapaian kompetensi peserta didik dalam kurun waktu tertentu, (5)Obyektivitas, Penilaian harus dilaksanakan secara obyektif. Untuk itu, penilaian harus adil, terencana, dan menerapkan kriteria yang jelas dalam pemberian skor. Dan (6) Membelajarkan, Proses dan hasil penilaian dapat dijadikan dasar untuk memotivasi, memperbaiki proses pembelajaran bagi guru, meningkatkan kualitas belajar dan membina peserta didik agar tumbuh dan berkembang secara optimal.(Hamzah B.Uno, 58)

4) Bagian bagian Kawasan Penilaian Teknologi Pembelajaran

a) Analisis Masalah

Analisis masalah mencakup cara penentuan sifat dan parameter masalah dengan menggunakan strategi pengumpulan informasi dan pengambilan. Kegiatan penilaian meliputi identifikasi kebutuhan, penentuan sejauh mana masalahnya dapat diklasifikasikan sebagai pembelajaran, identifikasi hambatan, sumber dan karakteristik pemelajar, serta penentuan tujuan dan prioritas.

Kebutuhan yang dimaksud telah dirumuskan sebagai jurang antara apa yang ada dan apa yang seharusnya ada dalam pengertian hasil.Sedangkan penilaian kebutuhan adalah suatu studi yang sistematis mengenai kebutuhan itu. Analisis kebutuhan diadakan untuk melaksanakan penilaian

dan mempertahankan saat proses berjalan untuk perencanaan yang lebih memadai.

b) Pengukuran Beracuan Patokan/Kriteria

Pengukuran beracuan patokan meliputi teknik-teknik untuk menentukan kemampuan pelajar menguasai materi yang telah ditentukan sebelumnya. Menurut Ngalim Purwanto, (2012:77) mengatakan PAP disebut juga acuan isi, acuan tujuan, atau acuan kawasan.Acuan kriteria tentang cukup dan tidaknya hasil belajar ditentukan oleh seberapa jauh pelajar telah mencapai tujuan. Suatu Penilaiaan Disebut PAP jika dalam melakukan Penilaian itu mengacu kepada suatu kriteria pencapaian tujuan (Intruksional) yang telah dirumuskan sebelumnya. PAP juga memberikan informasi penguasaan seseorang tentang pengetahuan, sikap, atau keterampilan yang berkaitan dengan tujuan. Pencapaian kemampuan penguasaan ditentukan oleh skor minimal.

Jika mencapai skor tersebut, maka dinyatakan lulus atau tuntas. Pada proses pembelajaran pengukuran acuan patokan diberitahukan kepada peserta didik, sejauh mana mereka dapat mencapai standar yang ditentukan. Pengukuran acuan patokan dapat dipakai untuk menentukan apakah tujuan utama telah dicapai.Prestasi kemampuan peserta didik *tidak dibandingkan* dengan peserta kelompok, tetapi dengan kemampuan yang dimiliki sebelumnya dan patokan yang ditetapkan. (Depdiknas;2006)

c) Penilaian Formatif

Penilaian formatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan dan penggunaan informasi ini

sebagai dasar pengembangan selanjutnya.[1]Seels dan Richey mengatakan penilaian formatif dilaksanakan pada waktu pengembangan atau perbaikan program atau produk (atau orang dan sebagainya). Penilaian ini dilaksanakan untuk keperluan staf dalam lembaga program dan biasanya tetap bersifat intern, akan tetapi penilaian ini dapat dilaksanakan oleh evaluator dalam atau luar, atau lebih baik lagi kombinasi (gabungan).

d) Penilaian Sumatif

Penilaian sumatif berkaitan dengan pengumpulan informasi tentang kecukupan untuk pengambilan keputusan dalam pemanfaatan. Seels dan Richey (1994 : 62) mengatakan penilaian sumatif dilaksanakan setelah selesai dan bagi kepentingan pihak luar atau para pengambil keputusan (lembaga penyandang dana, atau calon pengguna) walaupun hal tersebut dapat dilaksanakan oleh evaluator dalam atau evaluator gabungan.

5) Kecenderungan dan Permasalahan

Penilaian kebutuhan dan jenis *front-end-analysis* semula berorientasi terutama pada perilaku dengan menitikberatkan pada data kinerja dan penjabaran materi atau isi jadi bagian-bagian yang lebih kecil. Akan tetapi penekanan pada proses konteks belajar yang sekarang memberi orientasi kognitif, kadang-kadang orientasi konstruktivis pada proses penilaian kebutuhan. Perhatian pada konteks jelas terlihat pada gerakan teknologi kinerja, teori belajar situasional, daripada pendekatan yang lebih sistemik terhadap desain

Tahap penilaian kebutuhan banyak yang memberikan rekomendasi agar tahap penilaian kebutuhan tugasnya di-

perluas. Tidak hanya berkonsentrasi pada isi, melainkan ditambah dengan penekanan baru pada analisis pemelajar, lingkungan, dan organisasi. Gerakan perbaikan kualitas juga mempengaruhi kawasan penilaian.Pengendalian kualitas memerlukan penilaian yang berkelanjutan, termasuk perluasan siklus di luar penilaian sumatif.

Selang beberapa waktu setelah penilaian formatif dan sumatif, satu team evaluator tidak berpihak atau netral menggunakan alat seperti daftar isian, skala penilaian, dan tes untuk menjawab dua buah pertanyaan fundamental. Pertama, apakah bahan masih memenuhi tujuan semula. Kedua, apakah kemampuan pelajar masih tetap. Peneliti juga meneliti kembali teknik pengukuran acuan patokan. Mempelajari secara mendalam permasalahan penilaian hasil pembelajaran termasuk arah baru untuk pengukuran acuan patokan. Mereka mengajukan model untuk diterapkan pada teknologi baru dengan memperhitungkan tujuan, intervensi, konteks, dasar informasi, dan alur balikan.

Pengukuran untuk mengukur tujuan kognitif, afektif, dan psikomotor dilakukan dengan penelitian pengaukuran acuan patokan yang berazaskan komputer. Demikian juga untuk pengukuran kualitatif portofolio, studi kasus, dan presentasi rekaman pita. Penggunaan teknologi baru menimbulkan masalah baru, menuntut teknik dan metode baru.

Model penilaian formatif yang mengakomodasi suatu pendekatan kebutuhan yang berlapis, peran evaluator mempertanyakan data yang dikumpulkan melalui alat pengolahan data yang canggih. Deuchastl (1987) menyarankan prosedur triangulasi – *check and balance* sebagai alat

pengontrol data yang dikumpulkan untuk menilai perangkat lunak. Jadi *review* produk, prosedur daftar isian atau *check list*, observasi terhadap pengguna, dan penilaian data yang objektif digunakan secara bersamaan untuk memberikan gambaran yang lebih lengkap tentang perangkat lunak tersebut (Seels dan Richey, 1994 : 62). Pendekatan ini mendukung kecenderungan ke arah kombinasi teknik pengumpulan data kuantitatif dan kualitatif .

Kesimpulan: (1)Inovasi pendidikan adalah suatu ide, barang, metode, yang dirasakan atau diamati sebagai hal yang baru bagi hasil seseorang atau kelompok orang (masyarakat), baik berupa hasil *inverse* (penemuan baru) atau *discovery* (baru ditemukan orang), yang digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan atau untuk memcahkan masalah pendidikan, (2)Teknologi pembelajaran adalah suatu disiplin ilmu atau bidang garapan dengan istilah teknologi pembelajaran dipakai bergantian dengan istilah teknologi pendidikan tujuan utama teknologi pembelajaran adalah untuk memecahkan masalah belajar atau memfasilitasi pembelajarandan untuk meningkatkan kinerja, menggunakan pendekatan sistemik (holistik atau menyeluruh) meliputi kegiatan yang berkaitan dengan analisis, desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan, implementasi dan evaluasi baik proses-proses maupun sumber-sumber belajar, (3)Kawasan Teknologi Pembelajaran Ada lima domain atau bidang garapan teknologi pembelajaran yaitu desain, pengembangan, pemanfaatan, pengelolaan dan penilaian.

BAB 2

Teknologi Pendidikan

Prediksi masa depan yang sangat jauh, sementara abad pengetahuan, belum bergulir. Namun bukan berarti membatasi pemikiran kearah itu untuk mencari jawaban atau model pendidikan yang siap menghasilkan kader-kader anak bangsa yang akan hidup tegar tahun 2020

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang terjadi secara sangat cepat akhir-akhir ini telah menimbulkan perubahan yang cepat pula dalam berbagai aspek kehidupan kemasyarakatan. Karena pesatnya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi ini, abad 21 sering digambarkan oleh para peramal masa depan (*futurists*) sebagai abad pengetahuan (*the knowledge age*), karena pengetahuan akan menjadi landasan utama dalam segala aspek kehidupan.

Pekerjaan masa depan, begitu juga perekonomian masa depan akan sarat dengan landasan pengetahuan, karena itu ekonomi masa depan sering juga disebut sebagai ekonomi ber-

basis pengetahuan, *the knowledge economy*. Ekonomi pengetahuan berkembang dari dua tahap perkembangan ekonomi sebelumnya, yaitu, ekonomi industri, dan ekonomi pertanian

Secara historis peradaban sains dan teknologi, *pertama,* diawali dengan penemuan dan penggunaan teknologi api dalam memenuhi kebutuhan hidup, *kedua* penemuan teknologi pertanian, teknologi ini menumbuhkan cara bercocok tanam dan terbentuknya masyarakat desa pertanian, *ketiga,* penemuan teknologi informasi sebagai kelanjutannya adalah dikembangkannya teknologi nano (teknologi molekuler). (Mukadis, 1997:4-5)

Setelah kita mengetahui arti teknologi pendidikan dan tahap-tahap perkembangan sain dan teknologi, perkembangan teknologi komunikasi dan informasi ini juga telah menyentuh dunia pendidikan. Selanjutnya bagaimana perkembangan teknologi pendidikan?, dan bagaimana kemungkinan-kemungkinan teknologi pendidikan dimasa datang serta hal-hal yang dilakukan untuk menghadapi abad pengetahuan?

A. TEKNOLOGI PENDIDIKAN

Dalam sejarah perkembangan teknologi pendidikan, digunakan dua istilah (terminologi) baik istilah teknologi pendidikan maupun teknologi pembelajaran. Teknologi pembelajaran merupakan bagian dari teknologi pendidikan analog dengan pembelajaran merupakan bagian dari pendidikan. Merangkum pendapat dari B. Seels dan Richey (1994), dapat dikemukakan bahwa pada umumnya penggunaan istilah teknologi pembelajaran dipakai secara bergantian sesuai dengan kebutuhan. Namun demikian di Inggris dan Canada cenderung banyak menggunakan istilah teknologi pendidikan sedangkan di Amerika Serikat banyak digunakan istilah teknologi pembelajaran. Peng-

gunaan istilah teknologi pembelajaran dengan alasan bahwa: pembelajaran lebih tepat untuk menjelaskan fungsi teknologi dan pembelajaran terkait langsung dengan masalah belajar mengajar (pembelajaran). Sedangkan penggunaan istilah teknologi pendidikan dengan alasan bahwa pendidikan berkaitan dengan hal yang lebih luas mencakup segala aspek pendidikan baik yang terjadi di lingkungan rumah, sekolah maupun tempat kerja (masyarakat). Dengan dasar itu penulis sementara disini menggunakan istilah teknologi pendidikan.

Teknologi pendidikan adalah proses yang kompleks dan terpadu yang melibatkan orang, prosedur, ide, peralatan, dan organisasi untuk menganalisis masalah, mencari jalan pemecahan (merancang), melaksanakan, mengevaluasi dan mengelola pemecahan yang menyagkut semua aspek belajar manusia. (AECT 1977, dalam Seel 1994). Dari definisi teknologi pendidikan tersebut dapat disimpulkan bahwa ada tiga tema utama yaitu: pndekatan system, studi alat, dan bidang yang diarahkan pada tujuan tertentu (Ely dalam seel 1994)

B. PERKEMBANGAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN MASA KINI

Berbicara tentang teknologi pendidikan yang akan datang adalah sebuah prediksi, perkiraan keadaan teknologi pendidikan yang berada dimasa yang belum kita lalui. Terlepas dari itu perlu kita ketahui terlebih dulu tentang perkembangan teknologi pendidikan masa kini.

Perkembangan teknologi pendidikan dewasa ini tidak terlepas dari perkembangan teknologi informasi pada umumnya. Perkembangan teknologi komunikasi pendidikan memanfaatkan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang berkembang sampai dengan saat ini. Oleh karena itu ti-

daklah berlebihan kalau dikatakan bahwa tingkat kemajuan teknologi komunikasi pendidikan saat ini, kurang lebih sama dengan tingkat perkembangan teknologi informasi dan komunikasi saat ini.

Perkembangan teknologi pada bidang pendidikan dapat disimak dari pendapat Erich Ashby yaitu ada empat tahap pemanfaatan teknologi bidang pendidikan.

Tahap pertama adalah tahap dimana pendidikan anak dilakukan secara langsung oleh orang tua. Pada tahap ini lembaga pendidikan sekolah belum ada. Media yang digunakan masih sangat primitif. Apa yang diajarkan oleh orang tua adalah apa yang mereka ketahui berdasarkan pengalamannya. Pendidikan ini dikenal dengan pendidikan keluarga. Keluarga merupakan pendidikan pertama dan utama, oleh karenanya berbagai peristiwa sehari-hari akan masuk dalam proses nalar dan kepribadian. Tuntutan yang lebih besar juga melanda keluarga agar mampu menjadi lembaga pendidikan yang benar-benar mewarnai "kemanusiaan" anak. Sementara pendidikan non keluarga diharapkan menjadi "penyempurna kemanusiaan" anak. Pendidikan keluarga merupakan lembaga pendidikan asli, universal, berdasarkan cinta kasih, kodrati, dan exsistensial (Dimyati,1996). Ki. Hajar Dewantara juga menempatkan lembaga pendidikan keluarga sebagai tempat yang baik untuk melakukan pendidikan sosial (Supriyatmoko,1997:6)

Tahap kedua adalah munculnya peran pembelajar, untuk menggantikan peran orang tua dalam pendidikan, pada tahap ini pembelajar masih merupakan satu-satunya sumber pengetahuan bagi pebelajar atau merupakan sumber informasi yang paling menonjol. Pada tahap ini disebut sekolah formal. Munculnya sekolah ditengah-tengah masyarakat merupakan waha-

na pendidikan anak/ generasi muda agar memiliki pengetahuan, keterampilan dan nilai-nilai yang nantinya akan diaplikasikan dalam kedalam kehidupannya untuk menyiapkan tena-ga terampil dan handal, seperti apa yang diungkapkan oleh Sastraprateja, (1986:193) bahwa tenaga manusia bila ditinjau dari pembentukan diri terdiri dari dua yaitu manusia ilmuan dan manusia terampil. Ketika sekolah telah menerima banyak tanggung jawab dari keluarga untuk mensosialisasikan orang-orang muda, maka sekolah akan menjadi pusat-pusat perhatian dari banyak kegiatan anak.

Tahap ketiga adalah dengan ditemukannya teknologi percetakan, maka peran pembelajar sebagai satu-satunya sumber belajar pengetahuan mulai tergeser, pada tahap ini ditandai dengan pengembangan mesin cetak, maka sumber belajar berupa mesin cetak, seperti buku menjadi dominan.

Tahap keempat adalah tahap dimana media elektronik telah menjadi salah satu sumber belajar siswa. Media tersebut meliputi antara lain sarana belajar audio visual seperti siaran radio dan televisi, serta rekaman kaset dan video pembelajaran.

Dengan adanya perkembangan teknologi komputer misalnya, siswa terutama dikota-kota besar, dapat memperoleh informasi sumber belajar dari CD ROM atau melalui internet. Dengan adanya satelit, proses belajar mengajar dapat menjangkau siswa yang tinggal didaerah-daerah terpencil. Sebagai contoh dewasa ini Cina telah berhasil mengembangkan program *China Radio* and *University Television*, Universitas Terbuka juga telah memanfaatkan teknologi informasi untuk memberikan pelayanan pendidikan tinggi kepada sekitar 400 ribu pebelajar yang tersebar di 27 propinsi di Indonesia. Demikian juga pada

jenjang SLTP, sedang dikembangkan SMP terbuka, yang memungkinkan siswa yang tidak dapat mengikuti pelajaran secara teratur setiap hari dapat memperoleh pelayanan pendidikan setingkat SLTP yang bermutu. Pada saat ni SMP terbuka merupakan salah satu alternatif yang paling memungkinkan untuk menyelenggarakan pendidikan dasar 9 tahun dalam dekade ini.

Penerapan teknologi pendidikan biasanya dilakukan oleh instansi atau lembaga yang menyelenggarakan kegiatan penerapan teknologi pembelajaran. Penerapan teknologi pembelajaran ditingkat perpembelajaran tinggi/sekolah dengan pelayanan pengunaan dan pembuatan media pembelajaran di Pusat Sumber Belajar (*Learning Resources Center*). Penerapan ditingkat kelas dilaksanakan oleh teknolog pendidikan bekerjasama dengan pembelajar bidang studi, untuk memecahkan masalah efektifitas pembelajaran.

C. KEMUNGKINAN-KEMUNGKINAN TEKNOLOGI PENDIDIKAN DI ABAD PENGETAHUAN

Pada era globalisasi ini salah satu perkembangan teknologi yang menonjol adalah teknologi komunikasi dan informasi terutama dalam bentuk perkembangan teknologi komputer baik perangkat lunak maupun perangkat kerasnya. Perkembangan teknologi komunikasi dan informasi ini juga telah menyentuh dunia pendidikan sebagai contoh di sekolah-sekolah terutama di negara maju audio visual dan komputer telah menjadi salah satu sumber belajar siswa. Pada masa mendatang pemanfaatan teknologi komunikasi ini juga akan menjadi bagian dari sistem Pendidikan Nasional (Furchan, 1996:37)

Adanya kenyataan bahwa permasalahan pendidikan yang senantiasa berubah searah dengan perubahan zaman dan per-

kembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, maka untuk menjadi sosok manusia untuk bisa belajar seumur hidup. Hal ini diperlukan "kemampuan didik diri" yang mencakup motifasi belajar dan semangat penemuan; setidaknya ada lima karakteristik manusia pada era baru, yaitu: (1) kaya karakter dan visi, (2)originitas dan kreatifitas, (3)kemampuan identifikasi masalah, (4)mampu beradaptasi dengan globalisasi, dan (5)mampu memimpin orang lain.

Terkait dengan pemanfaatan teknologi komunikasi yang akan menjadi bagian dari sistem pendidikan nasional, maka kemungkinan-kemungkinan yang terjadi pada aplikasi teknologi pendidikan setelah bergulirnya abad baru nanti adalah sebagai berikut:

1. Pada masa pra sekolah anak sudah mendapatkan (pendidikan pra sekolah) melalui hiburan TV, Rekaman pembelajaran, komunikasi alat teknologi, dan komputer. Program-program yang dikandung mencakup pendidikan dasar untuk pra sekolah, kita lihat nyanyian anak-anak, film anak, pelajaran bahasa arab/inggris. Dengan ini anak-anak sebenarnya telah belajar tulis sebelum masuk sekolah dan sudah memiliki kemampuan dasar.
2. Pada pendidikan dasar murid akan belajar berkelompok dan sumber-sumber materi akan berubah, serta pembelajar sebagai *supervisor*, disamping *tex book*, ada video, TV *multi channel*, sistem komputerisasi, *interactive video tex, word procesor dan data base*, CD, multimedia. Semua ini dirancang untuk menanamkan keterampilan sosial, komunikasi interpersonal dan bahkan tauhid serta moral sekalipun.
3. Pada tingkat menengah, siswa akan belajar mandiri de-

ngan sumber-sumber yang ada dan bervariasi, matematika, komputer, bahasa akan memanfaatkan komputer dan teknologi informasi lainnya, sejarah juga sama. Sudah terdapat dipasar CD *al-quran, al-hadist* dan paket pelajaran lainnya.

4. Tipe jurusan pada perpembelajaran tinggi akan berubah, sekarang perpembelajaran tinggi akan mempersiapkan calon-calon pekerja sesuai dengan jurusannya. Studi-studi baru nanti akan mencakup *retraining* bagi yang sudah bekerja, pengangguan, pensiunan dan lain-lain, yang ditopang dengan pendidikan formal melalui teknologi informasi. Tugas pembelajar diperpembelajaran tinggi adalah menciptkan, memodifikasi, dan memperbaharui paket-paket pengajaran dan sumber-sumber belajar dengan menggunakan teknologi informasi (Nurkholis, 1996:21)

Dengan berkembangnya teknologi komunikasi dan informasi seperti yang tersebut diatas, kemungkinan akan terdapat tiga sikap orang terhadap perkembangan tersebut antara lain:

1. Lari dari kenyataan dan bersembunyi atau menutup diri dari arus globalisasi. Hal ini dilakukan apabila orang tersebut merasa lemah dan tidak kuat menanggulangi dampak negatif globalisasi itu. Dalam mempertimbangkan dampak positif dan negatif kemajuan iptek dan globalisasi, ia melihat bahwa "*Mudlorot*" globalisasi tersebut lebih besar dari manfaatnya.
2. Menghindari dan menganggap bahwa globalisasi itu tidak ada. Perbuatan ini dilakukan bila orang tersebut merasa bingung . Disatu pihak ia mengetahui dampak negatif dari globalisasi tersebut. Namun Ia tidak dapat memutuskan apa-apa yang merangkul ataukah menolak kemajuan tek-

nologi yang berdampak globalisasi itu.

3. Mengahadapi persoalan dengan berani. Hal ini dilakukan oleh orang yang tidak bingung. Ia menyadari akan dampak positif dan negatif dari kemajuan iptek yang masuk kenegaranya, termasuk dampak negatif masyarakatnya. Berbeda dengan skenario yang kedua, ia dengan seksama memilah-milah mana dampak positif dari kemajuan iptek dan globalisasi itu bagi dirinya dan mana dampak negatifnya. Dengan mengetahui dibidang mana kemajuan dan globalisasi itu akan membawa dampak negatif, ia mempersiapkan diri agar tidak terpengaruh oleh kemajuan iptek dan globalisasi itu secara negatif. (Nuh, 1996:44-45).

Ungkapan sikap terhadap globalisasi tersebut sangat perlu kita sikapi, karena globalisasi mau tidak mau berada ditengah-tengah bingkai kehidupan manusia. Oleh karena itu bangsa Indonesia tidak perlu menutup diri terhadap masuknya nilai-nilai positif budaya bangsa lain guna mengembangkan jati dirinya.

Kalau gambaran yang dilukiskan diatas benar-benar terjadi, persoalan besar yang kita hadapi adalah peran apa yang dapat dimainkan oleh pembelajaran dan pendidikan untuk menyongsong datangnya abad pengetahuan tersebut? Mengikuti pandangan Trilling dan Hood (1999) dalam tulisan ini dibahas empat persoalan. Apakah tujuan pendidikan perlu diorientasikan kembali untuk mengahadapi kehidupan pada abad pengetahuan? Keterampilan-keterampilan apa yang perlu dikembangkan pada anak didik agar mereka bisa bertahan hidup pada abad 21?, Paradigma pembelajaran apa yang telah kita ketahui dan perlu dipergunakan untuk memperoleh keterampilan-keterampilan tersebut?, Bagaimana paradigma belajar yang terjadi dalam praktik pendidikan sekarang dan peru-

bahan-perubahan apa yang perlu dilakukan untuk menghadapi abad pengetahuan?

1. Tujuan Pendidikan

Ada empat alasan mengapa pendidikan dianggap penting bagi masyarakat. Pendidikan dianggap mampu memberdayakan individu yaitu (1)memberikan sumbangan kepada masyarakat, (2)mengembangkan bakat-bakat pribadi, (3)memenuhi tanggung jawab kemasyarakatan, dan (4)melanjutkan tradisi yang telah ada. Pada abad pengetahuan keempat tujuan ini barangkali tidak berubah. Akan tetapi, tanggapan terhadap keempat tujuan tersebut barangkali akan berubah secara dramatis, dimana tuntutan baru muncul yang akan menantang serta memasalahkan keseluruhan tatanan penyelenggaraan kegiatan pendidikan. Ardhana (200:4) telah menggambarkan terkait dengan tujuan pendidikan yang tersebut diatas, jika diterapkan pada abad pengetahuan antara lain: (1)pekerjaan berbasiskan pengetahuan dan partisipasi dalam ekonomi global, (2)mewujudkan potensi dengan dukungan piranti pengetahuan, (3)terlibat dan mengetahui proses pengambilan keputusan secara demokratis, dan (4) mem-bangun identitas diri dan bersimpati secara mendalam terhadap budaya kemajemukan.

2. Keterampilan-keterampilan Yang Diperlukan Pada Abad Pengetahuan

Ada tujuh keterampilan dasar yang tampaknya diperlukan untuk dapat hidup pada abad pengetahuan disamping keterampilan tradisional seperti, membaca, menulis dan menghitung (3 M). Ketujuh keterampilan tersebut adalah:

(1)berpikir dan berbuat secara kritis: pekerja pengetahuan harus mampu mendefinisikan masalah dalam domain yang kompleks, dapat menggunakan peralatan dan keahlian yang ada, baik peralatan manusia maupun elektronik, (2) kreativitas: pekerja pengetahuan diharapkan berhasil memecahkan masalah lama dengan cara pemecahan yang baru, menciptakan produk-produk yang baru danb menemukan cara-cara kreatif dalam mengelola proses yang kompleks serta memperlihatkan kemampuan dalam bekerja dengan anggota tim yang beraneka ragam (3)kolaborasi: Kerja tim merupakan satu-satunya pilihan dalam upaya memecahkan masalah yang komplek, karena dalam kerja tim berbagai bakat dan kemampuan diperlukan, (4)saling pengertian lintas budaya: perlu melakukan upaya-upaya untuk menjembatani perbedaan-perbedaan etnik, social, organisasi politik serta isi pengetahuan yang bersifat budaya (5)komunikasi: perlu memiliki kemampuan komunikasi secara efektif, dalam berbagai media dan untuk keperluan berbagai audien, dan kemampuan memilih media yang sesuai dengan jenis serta sifat pesan, (6) menggunakan komputer: setiap orang diharapkan dengan mudah dapat menggunakan komputer secara baik. Begitu juga, setiap orang diharpkan sanggup menggunakan pirantipiranti berbasis komputer dalam melakukan pekerjaannya sehari-hari, dan (7)pengembangan karir dan belajar mempercayai diri sendiri: harus mampu mengelola sendiri jalur karirnya serta mempunyai kemauan untuk mem-pelajari ketrampilan baru secara terus menerus.

3. Paradigma Belajar Untuk Membentuk Keterampilan Abad Pengetahuan

Meskipun ada beberapa pendapat antara para ahli tentang beberapa aspek teori belajar serta kemungkinan penerapannya dalam praktek, ada kesepakatan umum tentang beberapa prinsip atau paradigma pembelajaran yang dinilai dapat memudahkan dan memecahkan masalah belajar. Beberapa di antaranya adalah: (1) peran konteks dalam belajar, (2)konstruksi dalam membangun pengetahuan, (3)kepedulian (*caring*) dan dampaknya terhadap hasil belajar, (4)kemampuan (kompetensi), dan (5)peran masyarakat (*community*).

4. Gambaran Praktek Pembelajaran Pada Abad Pengetahuan

Praktek pembelajaran yang terjadi sekarang ini sebagian besar masih merupakan pola atau paradigma yang banyak dijumpai pada abad industri. Abad pengetahuan menggunakan paradigma yang jauh berbeda. Prinsip-prinsip pembelajaran yang digunakan dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

No	Abad Industri	Abad Pengetahuan
1	Pembelajar sebagai Pengarah	Pembelajar sebagai fasilitator, pembimbing dan konsultan
2	Pembelajar sebagai sumber pengetahuan	Pembelajar sebagai kawan belajar
3	Belajar diarahkan oeh kurikulum	Belajar diarahkan siswa

4	Belajar dijadwal secara ketat dengan waktu yang terbatas	Belajar secara terbuka, fleksibel sesuai keperluan
5	Terutama berdasarkan fakta	Terutama berdasarkan proyek dan masalah
6	Bersifat teoritik, prinsip dan survey teoritik	Dunia nyata, tindakan nyata dan refleksi
7	Pengulangan dan latihan	Penyelidikan dan perancangan
8	Aturan dan prosedur	Penemuan dan penciptaan
9	Kompetitif	Kolaboratif
10	Berfokus dalam kelas	Berfokus pada masyarakat
11	Hasilnya ditentukan sebelumnya	Hasilnya terbuka
12	Mengikuti norma	Keanekaragaman yang kreatif
13	Komputer sebagai obyek belajar	Komputer sbg peralatan semua jenis belajar
14	Presentasi dengan media statis	Interaksi multimedia yang dinamis
15	Komunikasi sebatas ruang kelas	Komunikasi tidak terbatas keseluruh dunia
16	Tes diukur dengan norma	Unjuk kerja diukur oleh pakar, mentor, kawan sebaya dan diri sendiri

Diadaptasi dari Ardhana, Wayan (2000,9)

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa teknologi pendidikan terkonstruksi dalam tiga tema utama yaitu: pendekatan system, studi alat, dan bidang yang diarahkan pada tujuan tertentu. Perkembangan pendidikan dewasa ini akan mengikuti perkembangan teknologi informasi pada umumnya, dan terdapat empat tahap pemanfaatan teknologi dalam bidang pendidikan.

Kemungkinan-kemungkinan aplikasi pendidikan pada masa yang akan datang adalah semakin kuatnya teknologi yang akan mendominasi dunia pendidikan. Dimana pemanfaatan teknologi komunikasi akan menjadi bagian dari sistem pendidikan Nasional. Antara lain: (1) pada masa pra sekolah anak sudah mendapatkan pendidikan melalui hiburan TV, rekaman pembelajaran, komunikasi alat teknologi, dan komputer, (2) pada pendidikan dasar murid akan belajar berkelompok dan sumber-sumber materi akan berubah, serta pembelajar sebagai *supervisor*, disamping memakai alat teknologi, (3) pada tingkat menengah, siswa akan belajar mandiri dengan sumber-sumber yang ada dan bervariasi, matematika, komputer, bahasa akan memanfaatkan komputer dan teknologi informasi. Dan (4) tipe jurusan pada perpembelajaran tinggi akan berubah, sekarang perpembelajaran tinggi akan mempersiapkan calon-calon pekerja sesuai dengan jurusannya, studi-studi baru nanti akan mencakup *retraining*, tugas pembelajar diperpembelajaran tinggi adalah menciptkan, memodifikasi, dan memperbaharui paket-paket pengajaran dan sumber-sumber belajar dengan menggunakan teknologi informasi. Ada lima karakteristik manusia ideal pada era baru, yaitu: (1) kaya karakter dan visi, (2)originitas dan kreatifitas, (3)kemampuan identifikasi masalah, (4)mampu beradap-

tasi dengan globalisasi, dan (5)mampu memimpin orang lain.

Hal-hal yang perlu dilakukan untuk menghadapi abad pengetahuan adalah (1)tujuan pendidikan harus memberikan sumbangan kepada masyarakat, mengembangkan bakat-bakat pribadi, memenuhi tanggung jawab kemasyarakatan, dan melanjutkan tradisi yang telah ada. (2) memiliki keterampilan-keterampilan yang diperlukan (3) paradigma belajar harus membentuk keterampilan abad pengetahuan.

BAB 3

Konsep Pengembangan Bahan Ajar

Konsep Pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran berbasis kompetensi sangat menentukan keberhasilan pendidik dan peserta didik untuk mencapai ketuntasan dalam pembelajaran. Seorang peserta didik yang tidak memiliki minat/ karakter terhadap mata pelajaran tertentu, maka akan kesulitan untuk mencapai ketuntasan belajar secara maksimal. Sedangkan peserta didik yang memiliki minat/karakter terhadap mata pelajaran, maka akan sangat membantu untuk mencapai ketuntasan pembelajaran secara maksimal.

Pendidik perlu memahami tentang cara memilih bahan ajar yang sesuai dengan kurikulum, karakteristik sasaran, tuntutan pemecahan masalah belajar yang dalam pengembangannya membutuhkan banyak sumber seperti buku refrensi, surat kabar, majalah, dan juga hasil diskusi seminar yang diikuti.

Mengingat sangat pentingnya memahami tentangbahan ajar dan pengelolaan pembelajaran dalam proses pembelajaran, maka makalah ini akan membahas tentang pemilihan bahan ajar dalam pembelajaran.

Bahan ajar memiliki posisi amat penting dalam pembelajaran. Posisinya adalah sebagai representasi (wakil) dari penjelasan guru di depan kelas. Keterangan-keterangan guru, uraian-uraian yang harus disampaikan guru, dan informasi yang harus disajikan guru dihimpun di dalam bahan ajar. Dengan demikian, guru akan dapat mengurangi kegiatannya menjelaskan pelajaran. Di kelas, guru akan memiliki banyak waktu untuk membimbing siswa dalam belajar atau membelajarkan siswa. Pada sisi lain, bahan ajar berkedudukan sebagai alat atau sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Oleh karena itu, penyusunan bahan ajar hendaklah berpedoman kepada standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), dan standar komepetnsi lulusan (SKL). Bahan ajar yang disusun bukan mempedomani SK, KD, dan SKL tentulah tidak akan memberikan banyak manfaat kepada peserta didik.

Bahan ajar pada dasarnya adalah semua bahan yang didesain secara spesifik untuk keperluan pembelajaran, Bahan ajar berupa seperangkat materi yang disusun secara sistematis sehingga tecipta lingkungan atau suasana yang memungkinkan peserta didik belajar dengan baik (Marno, 2010:21). Sebuah bahan ajar paling tidak mencakup antara lain: petunjuk belajar (petunjuk peserta didik atau pendidik), kompetensi yang akan dicapai, informasi pendukung, latihan-latihan, petunjuk kerja dapat berupa lembar kerja (LK), dan evaluasi. Bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu pendidik atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar

mengajar di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun bahan yang tidak tertulis. Bahan ajar merupakan bagian penting dalam pelaksanaan pendidikan di sekolah karena melalui bahan ajar yang baik diharapkan peserta didik menjadi lebih aktif dan guru berperan sebagai fasilitator.

Sebagaimana yang telah dijelaskan di atas, maka dapat disimpulkan bahwa bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis yang digunakan oleh seorang pendidik dalam proses pembelajaran sehingga peserta didik belajar dengan baik.

Secara garis besar, bahan ajar dapat dikelompokkan menjadi beberapa kategori, yaitu:

1. Bahan ajar cetak (*printed*) yang meliputi: *handout*, buku, modul, lembar kerja siswa, brosur, *leaflet*, *wallchart*, foto atau gambar.
2. Bahan ajar dengar (*audio*), yang meliputi: kaset atau piringan hitam atau *compact disk* dan *radio broadcasting*.
3. Bahan ajar pandang dengar (*audio visual*) yang meliputi: audio atau film, orang atau nara sumber.
4. Bahan ajar interkatif yaitu multimedia yang merupakan kombinasi dari dua atau lebih media (*audio, text, graphics, images, animation, and video*) yang penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi (Abdul Majid, 2007:60-61).

Keempat bahan ajar di atas, peneliti lebih fokus meneliti bahan ajar yang pertama, yaitu bahan ajar cetak yang diantaranya berupa lembar kerja siswa. Sebagaimana diungkapkan dalam *Pedoman Umum Pengembangan Bahan Ajar* (Diknas, 2004), lembar kegiatan siswa adalah lembaran-lembaran yang

berisi tugas yang harus dikerjakan peserta didik. Lembar kerja biasanya berupa petunjuk, langkah-langkah untuk menyelesaikan tugas.

Kehadiran bahan ajar tercetak, peserta didik akan mendapatkan materi, ringkasan, dan tugas yang berkaitan dengan materi. Dari beberapa penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa bahan ajar tercetak merupakan suatu bahan ajar hasil cetakan yang berupa lembar-lembar kertas yang berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh peserta didik, yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai (Andi Prastowo, 2012:204).

Dalam proses pembelajaran, bahan ajar tercetak sering dimanfaatkan sebagai latihan peserta didik yang di dalamnya memuat ringkasan materi dan soal-soal latihan. Dengan adanya ringkasan materi ini, peserta didik akan lebih mudah memahami materi, dan melalui soal-soal latihan dapat membantu peserta didik dalam memahami dan menguasai materi (Marno, 61-62).

Selama ini banyak pendapat yang menyatakan bahwa bahan ajar tercetak hanya berdampak pada faktor kecerdasan kognitif peserta didik saja. Dari asumsi tersebut juga tidak dapat disalahkan karena menurut Anderson dalam bukunya yang berjudul *Selecting and Developing Media for Intrucsion* menerangkan bahwa penggunaan bahan ajar dalam proses pembelajaran dapat dipetakan menjadi tiga macam, yaitu untuk tujuan kognitif, psikomotor, dan afektif. Sedangkan untuk bahan ajar cetak Anderson menegaskan bahwa, bahan ajar cetak lebih cenderung ke ranah kognitif daripada ke ranah afektif dan psikomotor.

Akan tetapi, jika asumsi tersebut dikaitkan dengan tujuan pendidikan agama Islam yakni untuk merealisasi dari cita-cita ajaran Islam itu sendiri, yang membawa misi bagi kesejahteraan umat manusia di dunia dan akhirat. Maka seharusnya peserta didik tidak hanya memiliki kecerdasan kognitif saja, akan tetapi juga harus memiliki kecerdasaan afektif dan psikomotor sehingga dapat mengkolabirasikan ketiga kecerdasan tersebut untuk merealisasikan tujuan pendidikan agama Islam itu sendiri.

Berdasarkan uraian di atas, maka tugas pendidik bukan hanya membuat peserta didik dapat menjawab soal-soal yang diberikan, akan tetapi bagaimana caranya pendidik harus dapat memilah dan memilih materi pembelajaran dengan tepat agar materi pembelajaran mengena ketiga ranah tersebut, sehingga peserta didik bisa merealisasikan ilmunya dalam kehidupan sehari-hari demi terwujudnya tujuan pendidikan agama Islam.

Sementara itu ada yang menambahkan Jenis-jenis media cetak antara lain adalah: buku pelajaran, surat kabar dan majalah, ensiklopedi, buku suplemen, dan pengajaran berprogram.

Buku pelajaran sering disebut buku teks adalah suatu penyajian dalam bentuk bahan cetakan secara logis dan sistematis tentang suatu cabang ilmu pengetahuan atau bidang studi tertentu. Manfaat buku pelajaran adalah: sebagai alat pelajaran individual,sebagai pedoman guru dalam mengajar, sebagai alat mendorong murid memilih teknik belajar yang sesuai, sebagai alat untuk meningkatkan kecakapan guru dalam mengorganisasi bahan pelajaran. Keuntungan penggunaan buku pelajaran adalah: ekonomis, komprehensif dan sistematis, mengembangkan sikap mandiri dalam belajar.

Surat kabar dan majalah adalah media komunikasi masa

dalam bentuk cetak yang tidak perlu diragukan lagi peranan dan pengaruhnya terhadap masyarakat pembaca pada umumnya. Ditinjau dari segi isinya, surat kabar atau majalah dapat dibedakanmenjadi surat kabar dan majalah umum dan surat kabar dan majalah sekolah. Fungsi surat kabar dan majalah adalah: mengandung bahan bacaan hangat dan aktual, memuat data terakhir tentang hal yang menarik perhatian, sebagai sarana belajar menulis artikel, memuat bahan kliping yang dapat digunakan sebagai bahan display untuk papan tempel, memperkaya perbendaharaan pengetahuan, meningkatkan kemampuan membaca kritis dan keterampilan berdiskusi. Langkah-langkah yang harus diambil guru agar surat kabar dan majalah berfungsi dengan baik adalah: membangkitkan motivasi membaca, memberi tugas-tugas yang kontekstual, tampilkan kliping-kliping siswa yang bagus agar menarik minat siswa yang lain, mengadakan diskusi dengan topik berkaitan dengan isi surat kabar dan majalah, memberikan penghargaan yang wajar atas karya para siswa.

Ensiklopedi atau kamus besar yang memuat berbagai peristilahan ilmu pengetahuan terbaru akan menjadi sumber belajar yang cukup penting bagi siswa. Ensiklopedi merupakan sumber bacaan penunjang. Tugas guru adalah memberikan motivasi dan petunjuk yang tepat kepada siswa agar para siwa menggunakan ensiklopedi sebagai bacaan penunjang pelajaran.

Buku suplemen dapat berfungsi sebagai bahan pengayaan bagi anak, baik yang berhubungan dengan pelajaran maupun yang tidak. Buku suplemen dapat menambah bekal kepada anak untuk memantapkan aspek-aspek kepribadiannya. Yang termasuk buku suplemen adalah karya fiksi dan non fiksi. Keberadaan buku suplemen dapat memberikan peluang kepada

anak untuk memenuhi minat-minat individual mereka. Melalui buku suplemen dalam format-farmat yang lebih kecil dan menarik anak-anak akan menambah perbendaharaan pengetahuan, keterampilan, dan sikap-sikap baru yang cukup menunjang kemantapan kepribadiannya. Misalnya, menambah rasa percaya diri sendiri, bagaimana menjadi pribadi yang menarik, atau belajar karate tanpa guru.

Pengajaran berprogram adalah salah satu sistem penyampaian pengajaran dengan media cetak yang memungkinkan siswa belajar secara individual sesuai dengan kemampuan dan kesempatan belajarnya serta memperoleh hasil sesuai dengan kemampuannya juga. Menurut jenisnya, pengajaran berprogram dibedakan atas dua, yaitu program linier dan program bercabang. Dalam program linier, kegiatan dibagi menurut langkah-langkah, dan pada setiap halaman terdiri dari beberapa langkah. Pada setiap langkah ada bagian yang harus diisi oleh siswa sebagai tes. Penjelasan dan pertanyaan yang terdapat pada setiap langkah dibuat sedemikian rupa sehingga memberi peluang kepada siswa untuk menjawab secara benar. Di akhir program diadakan tes untuk menilai keberhasilan pencapaian tujuan program. Program bercabang juga dibagi-bagi menjadi langkah-langkah tertentu, tetapi tiap halaman hanya mengandung satu langkah baik penjelasan maupun pertanyaan. Pada bagian bawah halaman diberikan satu pertanyaan yang telah disediakan kemungkinan jawaban. Bila siswa memilih kemungkinan jawaban benar, ia tunjukkan untuk membuka halaman tertentu yang berisi kata-kata pujian bahwa jawabannya tepat dan memberi peluang melanjutkan ke langkah berikutnya. Tetapi jika jawaban masih kurang tepat, ia harus kembali ke halaman pertama. Sama halnya denganprogram linier, pada

akhir program bercabang juga diberikan tes.

Komik adalah suatu bentuk sajian cerita dengan seri gambar yang lucu. Buku komik menyediakan ceritera-ceritera yang sederhana, mudah ditangkap dan dipahami isinya, sehingga sangat digemari baik oleh anak-anak maupun orang dewasa. Menurut fungsinya, komik dibedakan atas komik komersial dan komik pendidikan. Komik komersial jauh lebih diperlukan di pasaran, karena: bersifat personal, menyediakanhumor yang kasar, dikemas dengan bahasa percakapan dan bahasa pasaran, memiliki kesederhanaan jiwa dan moral, dan adanya kecenderungan manusiawi universal terhadap pemujaan pahlawan. Sedangkan komik pendidikan cerderung menyediakan isi yang bersifat informatif. Komik pendidikan banyak diterbitkan oleh industri, dinas kesehatan, dan lembaga-lembaga non profit. Pendekatan kritis sangat diperlukan agar komik dapat memenuhi fungsinya sebagai media pendidikan. Misalnya dengan menganjurkan beberapa pertanyaan penguji: apa keuntungan dan kerugian komik? Adakah kemugkinan bahaya yang menyelinap? Bagaimana menggabungkannya dengan media yang lain? Dengan siswa yang mana komik itu tepat dan dengan yang mana tidak tepat?

Bahan ajar juga merupakan wujud pelayanan satuan pendidikan terhadap peserta didik.Pelayanan individual dapat terjadi dengan bahan ajar.Peserta didik berhadapan dengan bahan yang terdokumentasi.Ia berurusan dengan informasi yang konsisten (taat asas). Peserta yang cepat belajar, akan dapat mengoptimalkan kemampuannya dengan mempelajari bahan ajar. Peserta didik yang lambat belajar, akan dapat mempelajari bahan ajarnya berulang-ulang. Dengan demikian, optimalisasi pelayanan belajar terhadap peserta didik dapat terjadi dengan

bahan ajar.

Keberadaan bahan ajar sekurang-kurangnya menempati tiga posisi penting. Ketiga posisi itu adalah sebagai representasi sajian guru, sebagai sarana pencapaian standar kompetensi, kompetensi dasar, standar kompetensi lulusan, dan sebagai pengoptimalan pelayanan terhadap peserta didik. Dalam hal ini penulis akan membahas tentang jenis penusunan bahan ajar dalam bentuk buku.

A. PENGERTIAN PENGEMBANGAN BAHAN AJAR

Kata ”pengembangan” dapat diartikan sebagai suatu proses yang bergerak dari kecil ke besar, dari pendek ke tinggi dan sebaginya. Pengembangan merupakan proses yang terjadi pada suatu objek berupa perubahan yang terjadi pada diri objek seperti bertambah besar, bertambah luas, bertambah tinggi dan sebaginya. Pengembangan yang terjadi pada objek tertentu bukanlah perubahan yang tanpa sebab.Beberapa faktor yang menyebabkan perkembangan itu sudah tentu ada.Apabila kita kategorikan, maka ada yang disebabkan secara alami atau sifat aslinya suatu objek yang berkembang. Misalnya perkembangan kuncup menjadi bunga, petumbungan tunas menjadi daun, dahan dan sebagainya. Perkembangan tersebut dapat pula disebabkan secara sengaja oleh manusia dengan cara memberikan pupuk, sehingga perkembangan atau pertumbuhan suatu tanaman itu begitu pesat atau subur. Lain halnya dengan pengembangan yang terjadi pada bahan ajar.Pengembangan yang terjadi pada bahan ajar bukanlah perkembangan yang terjadi oleh bahan ajar itu sendiri, melainkan perkembangan yang dilakukan oleh manusia sebagai guru atau lainnya. Melalui tangan manusialah bahan ajar itu akan dapat berkembangan sesuai

dengan perkembangan zaman, dan sesuai dengan bentuk pembelajaran.

Sanjaya (2008:141): "bahan ajar atau materi pelajaran (learning materials) adalah segala sesuatu yang menjadi isi kurikulum yang harus dikuasai siswa sesuai dengan kompetensi dasar dalam rangka pencapaian standar kompetensi setiap mata pelajaran dalam satuan pendidikan tertentu". Selain itu ia juga mengatakan bahwa materi pelajaran merupakan inti dari kegiatan pembelajaran.

Dari pendapat-pendapat di atas maka dapat pula dikatakan bahwa bahan ajar merupakan segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar baik berupa bahan tertulis atau tidak tertulis. Jadi bahan ajar adalah seperangkat materi yang disusun secara sistematis baik tertulis maupun tidak untuk menciptakan suasana atau lingkungan yang memungkinkan siswa untuk belajar

Berdasarkan uraian di atas maka pengembangan bahan ajar merupakan kegiatan memperluas, memperkaya seperangkat materi dengan cara disusun secara sistematis baik secara tertulis ataupun tidak tertulis untuk menciptakan kondisi belajar guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Persoalan yang berhubungan dengan pengembangan bahan ajar ini adalah menyangkut isi bahan ajar atau cakupannya, kedalamnnya, teknik pengembangannya dan sebagainya.Dalam kesehariannya bahan ajar ini ada yang harus disiapkan oleh guru atau instruktur dan ada bahan ajar yang sudah siap digunakan.Pengadaan bahan ajar baik membuat sendiri ataupun menggunakan yang sudah ada pada dasarnya sebagai upaya untuk menjadikan kegiatan pembelajaran itu menjadi lebih sempurna dan bermakna.

Pengembangan bahan ajar tersebut merupakan bagian dari perencanaan pembelajaran yang efektif. Bukan itu saja berkaitan dengan perencanaan bahan ajar juag berkaitan dengan penyiapan media pembelajaran karena keduanya tidak dapat dipisahkan satu sama lain, bahan ajar merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari media pembelajaran. Bahan ajar dapat dikemas dan menggunakan berbagai media pembelajaran dalam penyampaiannya. Ini bukanlah suatu hal yang sis-sia, melainkan suatu hal yang bermanfaat untuk membangkitkan minat siswa, asalkan bahan ajar itu dikemas sedemikian rupa sehingga menarik perhatian dan akan memudahkan siswa dalam memahami bahan ajar. Dengan demikian bahan ajar tidak hanya dikemas dalam satui bentuk saja, tetapi dapat dikemas menjadi beberapa bentuk sesuai dengan karakteristik siswa dan karateristik bahan ajar tersebut, dan yang lebih penting adalah sesuai dengan desain pembelajaran yang diinginkan.

Bahan ajar menurut Pannen adalah bahan – bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran. Menurut Muhaimin, bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran.

Bahan ajar tidak hanya membuat materi tentang pengetahuan tetapi juga berisi tentang keterampilan dan sikap yang perlu dipelajari siswa untuk mencapai standart kompetensi yang telah ditentukan Pemerintah dan bahan ajar bisa berupa bahan tertulis maupun bahan tidak tertulis.

Bahan ajar adalah materi yang harus dipelajari siswa sebagai sarana untuk mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Bahan ajar merupakan media penting bagi guru dalam

melaksanakan proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar, tampaknya guru akan mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pada prinsipnya, guru harus selalu menyiapkan bahan ajar dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Pada umumnya, bahan ajar telah tersedia di berbagai toko buku.Bahan ajar yang dikemas dalam bentuk buku teks pelajaran ditulis oleh para pakar dan praktisi dari latar mata pelajaran atau bidang studi.Menulis bahan ajar tidak boleh dilakukan sembarangan, tetapi harus mengikuti kaidah penulisan bahan ajar yang standar.Oleh karena itu, tidak semua guru mengetahui dan memahami bagaimana menulis atau menyusun bahan ajar yang baik.

Berdasarkan definisi-definisi diatas, dapat ditarik kesimpulan bahwa yang dimaksud dengan bahan ajar adalah seperangkat bahan/materi pelajaran yang mengacu pada kurikulum yang digunakan (dalam hal ini adalah silabus perkuliahan, silabus mata pelajaran, atau silabus mata diklat tergantung pada jenis pendidikan yang diselenggarakan) dalam rangka mencapai standart kompetensi dan kompetensi dasar yang telah ditentukan (Ika Lestari, 2013:2).

Bahan ajar atau materi pembelajaran *(instructional materials)* secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai.

Termasuk jenis materi fakta adalah nama-nama obyek, peristiwa sejarah, lambang, nama tempat, nama orang, dsb. (Ibu kota Negara RI adalah Jakart; Negara RI merdeka pada tanggal 17 Agustus 1945).Termasuk materi konsep adalah pengertian,

definisi, ciri khusus, komponen atau bagian suatu obyek (Contoh kursi adalah tempat duduk berkaki empat, ada sandaran dan lengan-lengannya).

Termasuk materi prinsip adalah dalil, rumus, adagium, postulat, teorema, atau hubungan antar konsep yang menggambarkan "jika..maka....", misalnya "Jika logam dipanasi maka akan memuai", rumus menghitung luas bujur sangkar adalah sisi kali sisi.

Materi jenis prosedur adalah materi yang berkenaan dengan langkah-langkah secara sistematis atau berurutan dalam mengerjakan suatu tugas. Misalnya langkah-langkah mengoperasikan peralatan mikroskup, cara menyetel televisi. Materi jenis sikap (afektif) adalah materi yang berkenaan dengan sikap atau nilai, misalnya nilai kejujuran, kasih sayang, tolong-menolong, semangat dan minat belajar, semangat bekerja, dsb.

B. PEMILIHAN BAHAN AJAR

Pembelajaran berbasis kompetensi didasarkan atas pokok-pokok pikiran bahwa apa yang ingin dicapai oleh siswa melalui kegiatan pembelajaran harus dirumuskan dengan jelas. Perumusan dimaksud diwujudkan dalam bentuk standar kompetensi yang diharapkan dikuasai oleh siswa.Standar kompetensi meliputi standar materi atau standar isi (*content standard)* dan standar pencapaian *(performance standard).* Standar materi berisikan jenis, kedalaman, dan ruang lingkup materi pembelajaran yang harus dikuasi siswa, sedangkan standar penampilan berisikan tingkat penguasaan yang harus ditampilkan siswa.Tingkat penguasaan itu misalnya harus 100% dikuasai atau boleh kurang dari 100%.Sesuai dengan pokok-pokok pikiran tersebut, masalah materi pembelajaran memegang peranan

penting dalam rangka membantu siswa mencapai standar kompetensi.

Kapankah materi pembelajaran atau bahan ajar ditentukan atau dipilih? Dalam rangka pelaksanaan pembelajaran, termasuk pembelajaran berbasis kompetensi, bahan ajar dipilih setelah identitas mata pelajaran, standar kompetensi, dan kompetensi dasar ditentukan. Seperti diketahui, langkah-langkah pengembangan pembelajaran sesuai KBK antara lain pertama-tama menentukan identitas matapelajaran. Setelah itu menentukan standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pembelajaran, strategi pembelajaran/pengalaman belajar, indikator pencapaian, dst. Setelah pokok-pokok materi pembelajaran ditentukan, materi tersebut kemudian diuraikan.Uraian materi pembelajaran dapat berisikan butir-butir materi penting *(key concepts)* yang harus dipelajari siswa atau dalam bentuk uraian secara lengkap seperti yang terdapat dalam buku-buku pelajaran.

Seperti diuraikan di muka, materi pembelajaran (bahan ajar) merupakan salah satu komponen sistem pembelajaran yang memegang peranan penting dalam membantu siswa mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Secara garis besar, bahan ajar atau materi pembelajaran berisikan pengetahuan, keterampilan, dan sikap atau nilai yang harus dipelajari siswa.

Materi pembelajaran perlu dipilih dengan tepat agar seoptimal mungkin membantu siswa dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar.Masalah-masalah yang timbul berkenaan dengan pemilihan materi pembelajaran menyangkut jenis, cakupan, urutan, perlakuan *(treatment)* terhadap materi pembelajaran dan sumber bahan ajar. Jenis materi pembe-

lajaran perlu diidentifikasi atau ditentukan dengan tepat karena setiap jenis materi pembelajaran memerlukan strategi, media, dan cara mengevaluasi yang berbeda-beda. Cakupan atau ruang lingkup serta kedalaman materi pembelajaran perlu diperhatikan agar tidak kurang dan tidak lebih. Urutan *(sequence)* perlu diperhatikan agar pembelajaran menjadi runtut. Perlakuan (cara mengajarkan/menyampaikan dan mempelajari) perlu dipilih setepat-tepatnya agar tidak salah mengajarkan atau mempelajarinya (misalnya perlu kejelasan apakah suatu materi harus dihafalkan, dipahami, atau diaplikasikan).

Ditinjau dari pihak guru, materi pembelajaran itu harus diajarkan atau disampaikan dalam kegiatan pembelajran. Ditinjau dari pihak siswa bahan ajar itu harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar yang akan dinilai dengan menggunakan instrumen penilaian yang disusun berdasar indikator pencapaian belajar.

C. PRINSIP-PRINSIP PEMILIHAN BAHAN AJAR

Ada beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar atau materi pembelajaran.Prinsip-prinsip dalam pemilihan materi pembelajaran meliputi prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan.

Prinsip relevansi artinya keterkaitan.Materi pembelajaran hendaknya relevan atau ada kaitan atau ada hubungannya dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sebagai misal, jika kompetensi yang diharapkan dikuasai siswa berupa menghafal fakta, maka materi pembelajaran yang diajarkan harus berupa fakta atau ghbahan hafalan.

Prinsip konsistensi artinya keajegan.Jika kompetensi dasar

yang harus dikuasai siswa empat macam, maka bahan ajar yang harus diajarkan juga harus meliputi empat macam. Misalnya kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa adalah pengoperasian bilangan yang meliputi penambahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian, maka materi yang diajarkan juga harus meliputi teknik penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Prinsip kecukupan artinya materi yang diajarkan hendaknya cukup memadai dalam membantu siswa menguasai kompetensi dasar yang diajarkan.Materi tidak boleh terlalu sedikit, dan tidak boleh terlalu banyak. Jika terlalu sedikit akan kurang membantu mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Sebaliknya, jika terlalu banyak akan membuang-buang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya.

Kata prinsip berasal dari bahasa latin yang berarti dasar (pendirian, tindakan) atau sesuatu yang dipegang sebagai panutan yang utama. Kata prinsip berasal dari bahasa inggris yaitu *principel* yang berarti asas atau dasar.Menurut (Syah Djalinus, 1993), kata prinsip mempunyai maksud sesuatu yang menjadi dasar dari pokok berpikir, berpijak, bertindak dan sebagainya. Menurut (Dardiri. A.H, 1996), kata prinsip (prinsip dasar) yaitu pernyataan kebenaran universal yang kebenarannya sudah terbukti dengan sendirinya, artinya kebenaran universal yang tidak membutuhkan lagi hal-hal lain untuk membuktikan kebenarannya. (Yatim Riyanto, 2009:61).

Dalam mengembangkan bahan ajar tentu perlu memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar atau materi pembelajaran diantaranya meliputi prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Ketiga penerapan prinsip-prinsip terse-

but dipaparkan sebagai berikut:

1. Relevansi: keterkaitan

Artinya ada kaitan, hubungan, atau bahkan ada jaminan bahwa bahan ajar yang dipilih itu menunjang tercapainya kompetensi yang dibelajarkan (KD, SK).Cara termudah ialah dengan mengajukan pertanyaan tentang kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa. Dengan prinsip dasar ini, guru akan mengetahui apakah materi yang hendak diajarkan tersebut materi fakta, konsep, prinsip, prosedur, aspek, sikap, atau aspek psikomotorik sehingga pada gilirannya guru terhindar dari kesalahan pemilihan jenis materi yang tidak relevan dengan pencapaian SK dan KD.

Contoh:

KD 1.1 SMP Kelas IX Mengidentifikasi bangun-bangun yang sama dan sebangun (kongruen), maka pemilihan materi pembelajaran yang disampaikan seharusnya "Syarat dua bangun yang sama dan sebangun (kongruen), foto dan model berskala, syarat dua bangun yang sebangun, dan panjang sisi pada dua bangun yang sama dan sebangun (kongruen).

2. Konsistensi: keajegan;

Artinya ada kesesuaian (jumlah/banyaknya) antara kompetensi dan bahan ajar; jika kompetensi dasar yang ingin dibelajarkan mencakup keempat keterampilan berbahasa, bahan yang dipilih/dikembangkan juga mencakup keempat hal itu.

Contoh:

KD 5.1 SMP Kelas IX, Mengidentifikasi sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar, maka kompetensi yang harus dimiliki siswa adalah kemampuan mengidentifikasi sifat-sifat bilangan berpangkat dan bentuk akar, misalkan membedakan bilangan berpangkat dan bentuk akar, serta membedakan sifat-sifat keduanya.

3. Kecukupan: memadai keluasannya, ketercukupannya;

Artinya bahan ajar yang dipilih/ dikembangkan ada jaminan memadai/ mencukupi untuk mencapai kompetensi yang dibelajarkan; tidak terlalu sedikit sehingga kurang menjamin tercapainya KD/SK. Materi tidak boleh terlalu sedikit, dan tidak boleh terlalu banyak. Jika terlalu sedikit akan kurang membantu mencapai SK dan KD. Sebaliknya, jika terlalu banyak akan membuang-buang waktu dan tenaga yang tidak perlu untuk mempelajarinya.

Pengembangan bahan ajar hendaklah memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Di antara prinsip pembelajaran tersebut adalah:

1. *Mulai dari yang mudah untuk memahami yang sulit, dari yang kongkret untuk memahami yang abstrak,*
   Siswa akan lebih mudah memahami suatu konsep tertentu apabila penjelasan dimulai dari yang mudah atau sesuatu yang kongkret, sesuatu yang nyata ada di lingkungan mereka. Misalnya untuk menjelaskan konsep pasar, maka mulailah siswa diajak untuk berbicara tentang pasar yang terdapat di tempat mereka tinggal. Setelah itu, kita bisa

membawa mereka untuk berbicara tentangberbagai jenis pasar lainnya.

2. *Pengulangan akan memperkuat pemahaman*
   Dalam pembelajaran, pengulangan sangat diperlukan agar siswa lebih memahami suatu konsep. Dalam prinsip ini kita sering mendengar pepatah yang mengatakan bahwa 5 x 2 lebih baik dari pada 2 x 5. Artinya, walaupun maksudnya sama, sesuatu informasi yang diulang-ulang, akan lebih berbekas pada ingatan siswa. Namun pengulangan dalam penulisan bahan belajar harus disajikan secara tepat dan bervariasi sehingga tidak membosankan.
3. *Umpan balik positif akan memberikan penguatan terhadap pemahaman siswa*
   Seringkali kita menganggap enteng dengan memberikan respond yang sekedarnya atas hasil kerja siswa. Padahal respond yang diberikan oleh guru terhadap siswa akan menjadi penguatan pada diri siswa. Perkataan seorang guru seperti 'ya benar' atau ,'ya kamu pintar' atau,'itu benar, namun akan lebih baik kalau begini...' akan menimbulkan kepercayaan diri pada siswa bahwa ia telah menjawab atau mengerjakan sesuatu dengan benar. Sebaliknya, respond negatif akan mematahkan semangat siswa. Untuk itu, jangan lupa berikan umpan balik yang positif terhadap hasil kerja siswa.
4. *Motivasi belajar yang tinggi merupakan salah satu faktor penentu keberhasilan belajar*
   Seorang siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi akan lebih berhasil dalam belajar. Untuk itu, maka salah satu tugas guru dalam melaksanakan pembelajaran adalah memberikan dorongan (motivasi) agar siswa mau belajar. Ba-

nyak cara untuk memberikan motivasi, antara lain dengan memberikan pujian, memberikan harapan, menjelas tujuan dan manfaat, memberi contoh, ataupun menceritakan sesuatu yang membuat siswa senang belajar, dll.

5. *Mencapai tujuan ibarat naik tangga, setahap demi setahap, akhirnya akan mencapai ketinggian tertentu.*
   Pembelajaran adalah suatu proses yang bertahap dan berkelanjutan. Untuk mencapai suatu standard kompetensi yang tinggi, perlu dibuatkan tujuan-tujuan antara. Ibarat anak tangga, semakin lebar anak tangga semakin sulit kita melangkah, namun juga anak tangga yang terlalu kecil terlampau mudah melewatinya. Untuk itu, maka guru perlu menyusun anak tangga tujuan pembelajaran secara pas, sesuai dengan karakteristik siswa. Dalam bahan ajar, anak tangga tersebut dirumuskan dalam bentuk indikator-indikator kompetensi.
6. *Mengetahui hasil yang telah dicapai akan mendorong siswa untuk terus mencapai tujuan*
   Ibarat menempuh perjalanan jauh, untuk mencapai kota yang dituju, sepanjang perjalanan kita akan melewati kota-kota lain. Kita akan senang apabila pemandu perjalanan kita memberitahukan setiap kota yang dilewati, sehingga kita menjadi tahu sudah sampai di mana dan berapa jauh lagi kita akan berjalan. Demikian pula dalam proses pembelajaran, guru ibarat pemandu perjalanan. Pemandu perjalanan yang baik, akan memberitahukan kota tujuan akhir yang ingin dicapai, bagaimana cara mencapainya, kota-kota apa saja yang akan dilewati, dan memberitahukan pula sudah sampai di mana dan berapa jauh lagi perjalanan. Dengan demikian, semua peserta dapat mencapai kota tu-

juan dengan selamat. Dalam pembelajaran, setiap anak akan mencapai tujuan tersebut dengan kecepatannya sendiri, namun mereka semua akan sampai kepada tujuan meskipun dengan waktu yang berbeda-beda. Inilah sebagian dari prinsip belajar tuntas.

D. LANGKAH-LANGKAH PEMILIHAN BAHAN AJAR

Sebelum melaksanakan pemilihan bahan ajar, terlebih dahulu perlu diketahui kriteria pemilihan bahan ajar.Kriteria pokok pemilihan bahan ajar atau materi pembelajaran adalah standar kompetensi dan kompetensi dasar. Hal ini berarti bahwa materi pembelajaran yang dipilih untuk diajarkan oleh guru di satu pihak dan harus dipelajari siswa di lain pihak hendaknya berisikan materi atau bahan ajar yang benar-benar menunjang tercapainya standar kompetensi dan kompetensi dasar. Dengan kata lain, pemilihan bahan ajar haruslah mengacu atau merujuk pada standar kompetensi.

Setelah diketahui kriteria pemilihan bahan ajar, sampailah kita pada langkah-langkah pemilihan bahan ajar.Secara garis besar langkah-langkah pemilihan bahan ajar meliputi pertama-tama mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar yang menjadi acuan atau rujukan pemilihan bahan ajar.Langkah berikutnya adalah mengidentifikasi jenis-jenis materi bahan ajar. Langkah ketiga memilih bahan ajar yang sesuai atau relevan dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah teridentifikasi tadi. Terakhir adalah memilih sumber bahan ajar.

Secara lengkap, langkah-langkah pemilihan bahan ajar dapat dijelaskan sebagai berikut:

a. Mengidentifikasi aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar.
   Sebelum menentukan materi pembelajaran terlebih dahulu perlu diidentifikasi aspek-aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dipelajari atau dikuasai siswa.Aspek tersebut perlu ditentukan, karena setiap aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar memerlukan jenis materi yang berbeda-beda dalam kegiatan pembelajaran. Setiap aspek standar kompetensi tersebut memerlukan materi pembelajaran atau bahan ajar yang berbeda-beda untuk membantu pencapaiannya.

b. Identifikasi jenis-jenis materi pembelajaran
   Sejalan dengan berbagai jenis aspek standar kompetensi, materi pembelajaran juga dapat dibedakan menjadi jenis materi aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Materi pembelajaran aspek kognitif secara terperinci dapat dibagi menjadi empat jenis, yaitu: fakta, konsep, prinsip dan prosedur (Reigeluth, 1987). (1)Materi jenis fakta adalah materi berupa nama-nama objek, nama tempat, nama orang, lambang, peristiwa sejarah, nama bagian atau komponen suatu benda, dan lain sebagainya, (2)Materi konsep berupa pengertian, definisi, hakekat, inti isi, (3)Materi jenis prinsip berupa dalil, rumus, postulat adagium, paradigma, teorema, (4)Materi jenis prosedur berupa langkah-langkah mengerjakan sesuatu secara urut, misalnya langkah-langkah menelpon, cara-cara pembuatan telur asin atau cara-cara pembuatan bel listrik, (5)Materi pembelajaran aspek afektif meliputi: pemberian respon, penerimaan (apresisasi), internalisasi, dan penilaian. (6)Materi pembelajaran aspek motorik terdiri dari gerakan awal, semi rutin, dan ru-

tin.

c. Memilih jenis materi yang sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar

Pilih jenis materi yang sesuai dengan standar kompetensi yang telah ditentukan.Perhatikan pula jumlah atau ruang lingkup yang cukup memadai sehingga mempermudah siswa dalam mencapai standar kompetensi.

Berpijak dari aspek-aspek standar kompetensi dan kompetensi dasar yang telah diidentifikasi, langkah selanjutnya adalah memilih jenis materi yang sesuai dengan aspek-aspek yang terdapat dalam standar kompetensi dan kompetensi dasar tersebut. Materi yang akan diajarkan perlu diidentifikasi apakah termasuk jenis fakta, konsep, prinsip, prosedur, afektif, atau gabungan lebih daripada satu jenis materi. Dengan mengidentifikasi jenis-jenis materi yang akan diajarkan, maka guru akan mendapatkan kemudahan dalam cara mengajarkannya. Setelah jenis materi pembelajaran teridentifikasi, langkah berikutnya adalah memilih jenis materi tersebut yang sesuai dengan standar kompetensi atau kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa.Identifikasi jenis materi pembelajaran juga penting untuk keperluan mengajarkannya. Sebab, setiap jenis materi pembelajaran memerlukan strategi pembelajaran atau metode, media, dan sistem evaluasi/penilaian yang berbeda-beda. Misalnya metode mengajarkan materi fakta atau hafalan adalah dengan menggunakan "jembatan keledai*", "jembatan ingatan" (mnemonics*), sedangkan metode untuk mengajarkan prosedur adalah "demonstrasi".

Cara yang paling mudah untuk menentukan jenis ma-

teri pembelajaran yang akan diajarkan adalah dengan jalan mengajukan pertanyaan tentang kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa.

Dengan mengacu pada kompetensi dasar, kita akan mengetahui apakah materi yang harus kita ajarkan berupa fakta, konsep, prinsip, prosedur, aspek sikap, atau psikomotorik. Berikut adalah pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk mengidentifikasi jenis materi pembelajaran:

1) Apakah kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa mengingat nama suatu objek, simbul atau suatu peristiwa? Kalau jawabannya "ya" maka materi pembelajaran yang harus diajarkan adalah "fakta". *Contoh:* Nama-nama ibu kota kabupaten, peristiwa sejarah, nama-nama organ tubuh manusia.
2) Apakah kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa kemampuan untuk menyatakan suatu definisi, menuliskan ciri khas sesuatu, mengklasifikasikan atau mengelompokkan beberapa contoh objek sesuai dengan suatu definisi ? Kalau jawabannya "ya" berarti materi yang harus diajarkan adalah "konsep".*Contoh:* Seorang guru menunjukkan beberapa tumbuh-tumbuhan kemudian siswa diminta untuk mengklasifikasikan atau mengelompokkan mana yang termasuk tumbuhan berakar serabut dan mana yang berakar tunggang.
3) Apakah kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa menjelaskan atau melakukan langkah-langkah atau prosedur secara urut atau membuat sesuatu ? Bila "ya" maka materi yang harus diajarkan adalah "prosedur". *Contoh :*Langkah-langkah mengatasi permasalahan dalam mewujudkan masyarakat demokrasi; lang-

kah-langkah cara membuat magnit buatan; cara-cara membuat sabun mandi, cara membaca sanjak, cara mengoperasikan komputer, dsb.

4) Apakah kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa menentukan hubungan antara beberapa konsep, atau menerapkan hubungan antara berbagai macam konsep ? Bila jawabannya "ya", berarti materi pembelajaran yang harus diajarkan termasuk dalam kategori "prinsip". *Contoh :*Hubungan hubungan antara penawaran dan permintaan suatu barang dalam lalu lintas ekonomi. Jika permintaan naik sedangkan penawaran tetap, maka harga akan naik. Cara menghitung luas persegi panjang.Rumus luas persegi panjang adalah panjang dikalikan lebar.
5) Apakah kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa memilih berbuat atau tidak berbuat berdasar pertimbangan baik buruk, suka tidak suka, indah tidak indah? Jika jawabannya "Ya", maka materi pembelajaran yang harus diajarkan berupa aspek afektif, sikap, atau nilai. *Contoh:*Ahmad memilih mentaati rambu-rambu lalulintas meskpipun terlambat masuk sekolah setelah di sekolah diajarkan pentingnya mentaati peraturan lalulintas.
6) Apakah kompetensi dasar yang harus dikuasai siswa berupa melakukan perbuatan secara fisik? Jika jawabannya "Ya", maka materi pembelajaran yang harus diajarkan adalah aspek motorik. *Contoh:*Dalam pelajaran lompat tinggi, siswa diharapkan mampu melompati mistar 125 centimeter. Materi pembelajaran yang harus diajarkan adalah teknik lompat tinggi.

d. Memilih sumber bahan ajar

Setelah jenias materi ditentukan langkah berikutnya adalah menentukan sumber bahan ajar. Materi pembelajaran atau bahan ajar dapat kita temukan dari berbagai sumber seperti buku pelajaran, majalah, jurnal, koran, internet, media audiovisual, dsb.

Tabel :
Klasifikasi Materi Pembelajaran Menjadi Fakta, Konsep, Prosedur, dan Prinsip

No.	Jenis Materi	Pengertian dan contoh
1.	Fakta	Menyebutkan kapan, berapa, nama, dan di mana. *Contoh:* Negara RI merdeka pada tanggal 17 Agustus 1945; Seminggu ada 7 hari; Ibu kota Negara RI Jakarta; Ujung Pandang terletak di Sulawesi Selatan.
2.	Konsep	Definisi, identifikasi, klasifikasi, ciri-ciri khusus. *Contoh:* Hukum ialah peraturan yang harus dipatuh-taati, dan jika dilanggar dikenai sanksi berupa denda atau pidana.
3.	Prinsip	Penerapan dalil, hukum, atau rumus. (Jika...maka....). *Contoh:* Hukum permintaan dan penawaran (Jika penawaran tetap permintaan naik, maka harga akan

		naik).
4.	Prosedur	Bagan arus atau bagan alur *(flow-chart)*, algoritma, langkah-langkah mengerjakan sesuatu secara urut. *Contoh:* Langkah-langkah menjumlahkan pecahan ialah: 1. Menyamakan penyebut 2. Menjumlahkan pembilang dengan dengan pembilang dari penyebut yang telah disamakan. 3. Menuliskan dalam bentuk pecahan hasil penjumlahan pembilang dan penyebut yang telah disamakan.

Bahan cetak merupakan bahan yang disiapkan dan disajikan dalam bentuk tulisan yang dapat berfungsi untuk pembelajaran dan penyampaian informasi. Bahan ajar cetak yang tersusun secara baik akan memberikan beberapa keuntungan seperti :

a) Bahan tertulis biasanya menampilkan daftar isi, sehingga memudahkan bagi seorang guru untuk menunjukkan kepada peserta didik bagian mana yang sedang dipelajari.
b) Biaya untuk pengadaannya relatif sedikit.
c) Bahan tertulis cepat digunakan dan dapat dipindah-pindah secara mudah.
d) Susunannya menawarkan kemudahan secara luas dan kreativitas bagi individu.

e) Bahan tertulis relatif ringan dan dapat dibaca di mana saja.
f) Bahan ajar yang baik akan dapat memotivasi pembaca untuk melakukan aktivitas, seperti menandai, mencatat, membuat sketsa
g) Bahan tertulis dapat dinikmati sebagai sebuah dokumen yang bernilai besar.
h) Pembaca dapat mengatur tempo secara mandiri. (Diknas, 2008: 11-12)

Banyak sekali jenis bahan ajar cetak yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran, antara lain adalah handout, modul, buku teks, lembar kegiatan siswa, model (maket), poster dan brosur.

Menurut Weidenmann dalam buku Lehren mit Bildmedien menggambarkan bahwa melihat sebuah foto/ gambar lebih tinggi maknanya dari pada membaca atau mendengar. Melalui membaca yang dapat diingat hanya 10%, dari mendengar yang diingat 20%, dan dari melihat yang diingat 30%. Foto/gambar yang didesain secara baik dapat memberikan pemahaman yang lebih baik.Bahan ajar ini dalam menggunakannya harus dibantu dengan bahan tertulis. Bahan tertulis dapat berupa petunjuk cara menggunakannya dan atau bahan tes.

E. PENENTUAN CAKUPAN DAN URUTAN BAHAN AJAR

Masalah cakupan atau ruang lingkup, kedalaman, dan urutan penyampaian materi pembelajaran penting diperhatikan. Ketepatan dalam menentukan cakupan, ruang lingkup, dan kedalaman materi pembelajaran akan menghindarkan guru dari mengajarkan terlalu sedikit atau terlalu banyak, terlalu dangkal

atau terlalu mendalam. Ketepatan urutan penyajian *(sequencing)* akan memudahkan bagi siswa mempelajari materi pembelajaran.

Kesimpulan: (a)Pemilihan bahan ajar berbasis kompetensi adalah suatu pokok-pokok pikiran yang ingin di capai oleh siswa melalui kegiatan pembelajaran yang di rumuskan dalam bentuk setandar kompetensi yang diharapkan dapt dikuasai oleh siswa, (2)Bahan ajar atau materi pembelajaran *(instructionnal materials)* secara garis besar terdiri dari pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang harus dipelajari siswa dalam rangka mencapai standar kompetensi yang telah ditentukan. Secara terperinci, jenis-jenis materi pembelajaran terdiri dari pengetahuan (fakta, konsep, prinsip, prosedur), keterampilan, dan sikap atau nilai, (3)Pemilihan Materi pembelajaran perlu untuk dipilih dengan tepat agar seoptimal mungkin membantu siswa dalam mencapai standar kompetensi dan kompetensi dasar. Masalah-masalah yang timbul berkenaan dengan pemilihan materi pembelajaran menyangkut jenis, cakupan, urutan, perlakuan *(treatment)* terhadap materi pembelajaran dan sumber bahan ajar dapat bisa dipecahkan sesuai apa yang di inginkannya.

F. PRINSIP PENYUSUNAN BAHAN AJAR

Ada tiga prinsip yang diperlukan dalam penyusunan bahan ajar. Ketiga prinsip itu adalah prinsiprelevansi, konsitensi, dan kecukupan. Relevansi artinya keterkaitan atau berhubungan erat.Konsistensi maksudnya tetap.Kecukupan maksudnya secara kuantitatif materi tersebut memadai untuk dipelajari.

1. Prinsip relevansi atau keterkaitan atau berhubungan erat, maksudnya adalah materi pembelajaran hendaknya rele-

van dengan pencapaian standar kompetensi dan kompetensi dasar. Jika kemampuan yang diharapkan oleh menghafalkan fakta, materi yang disajikan adalah fakta. Kalau kompetensi dasar meminta kemampuan melakukan sesuatu, materi pelajarannya adalah prosedur atau cara melakukan sesuatu. Begitulah seterusnya.

2. Prinsip konsistensi adalah ketaatazasan dalam penyusunan bahan ajar. Misalnya kompetensi dasar meminta kemampuan siswa untuk menguasai tiga macam konsep, materi yang disajikan juga tiga macam. Umpamanya kemampuan yang diharapkan dikuasai siswa adalah menyusun paragraf deduktif, materinya sekurang-kurangnya pengertian paragraf deduktif, cara menyusun paragraf deduktif, dan cara merevisi paragraf deduktif. Artinya, apa yang diminta itulah yang diberikan.
3. Prinsip kecukupan, artinya materi yang disajikan hendaknya cukup memadai untuk mencapai kompetensi dasar. Materi tidak terlalu sedikit dan tidak terlalu banyak. Jika materi terlalu sedikit, kemungkinan siswa tidak akan dapat mencapai kompetensi dasar dengan memanfaatkan materi itu. Kalau materi terlalu banyak akan banyak menyita waktu untuk mempelajarinya.

BAB 4

Pembelajaran dan Bahan Ajar Konvensional vs Modern

Pembahasan pengembangan bahan ajar tidak lepas dari pemahaman tentang keutuhan desain pernbelajaran/*Instructional Design*. Selain desain pembelajaran, pengembangan bahan ajar harus mempertimbangkan sifat materi ajamya, jumlah peserta didik, dan ketersediaan material atau bahan untuk pengembangan bahan ajar tersebut. Keterampilan menyiapkan media pendidikan adalah bentuk kegiatan yang paling dekat dengan pengembangan bahan ajar.Selama ini proses pembelajaran Pendidikan Tinggi sudah banyakmenggunakan variasi media, baik media cetak, gambar, maupun elektronik. Akan tetapi, untuk memberi kelengkapan yang utuh tentang pernbelajaran khususnya isi materi yang harus disampaikan kepada pesertadidik, tenaga pendidik masih mengandalkan buku-buku maupun lembar kerja yang sudah ada dalam bentuk paket, pa-

dahal kemampuan tenag pendidik untuk mengernbangkan dan membuat bahan ajar sendiri sesuai kondisi tempat belajar merupakan potensi yang dapat meningkatkanprofesionalisme tenaga pendidik itu sendiri. Pemanfaatan kondisi lingkungan belajar di mana lembaga pendidikantersebut berada merupakan salah satu strategi yang dapat digunakan untuk mengembangkan bahan ajar, artinya bahan ajar yang sesuai dengan mater ajar dan karakteristik lingkungan maupun peserta didiknya menyebabkan proses pembelajaran dapat dinikmati dengan baik, kondisi ini sangatmempengaruhi pemenuhan pengalaman belajar dan pada akhirnya tujuan Pembelajaran dapat dicapai secaram aksimal. Tujuan materi pengembangan bahan ajar adalah untuk membekalipeserta diklat agar mampu membuat variasi bahan ajar yang sesuai denganmateri dan desain pembelajarannya.

A. PENGEMBANGAN BAHAN AJAR KONVENSIONAL

Di dalam kamus besar Bahasa Indonesia (1995:523), dinyatakan bahwa "konvensional adalah tradisional", selanjutnya tradisional diartikan sebagai "sikap dan cara berpikir serta bertindak yang selalu berpegang teguh pada norma dan adat kebiasaan yang ada secara turun temurun", oleh karena itumodel konvensional dapat juga disebut sebagai model tradisional. Dari pengertian di atas disimpulkan bahwa model konvensional adalah suatu pembelajaran yang mana dalam proses belajar mengajar dilakukan dengan cara yang lama, yaitu dalam penyampaian pelajaran pengajar masih mengandalkan ceramah. Dalam model konvensional, pengajar memegang peranan utama dalam menentukan isi dan urutan langkah dalam menyampaikan materi tersebut kepada peserta didik. Sementara peser-

ta didik mendengarkan secara teliti serta mencatat pokok-pokok penting yang dikemukakan pengajar sehingga pada pembelajaran ini kegiatan proses belajar mengajar didominasi oleh pengajar. Hal ini mengakibatkan peserta bersifat pasif, karena peserta didik hanya menerima apa yang disampaikan oleh pengajar, akibatnya peserta didik mudah jenuh, kurang inisiatif, dan bergantung pada pengajar .Bahan pengajaran konvensional sangat terbatas jumlahnya, karena yang menjadi tulang punggung kegiatan instruksional di sini adalah pengajar.Pengajar menyajikan isi pelajaran dengan urutan model, media dan waktu yang telah ditentukan dalam strategi instruksional. Kegiatan instruksional ini berlangsung dengan menggunakan pengajar sebagai satu-satunya sumber belajar sekaligus bertindak sebagai penyaji isi pelajaran. Pelajaran ini tidak menggunakan bahan ajar yang lengkap, namun berupa garis besar isi dan jadwal yang disampaikan diawali pembelajaran, beberapa transparansi dan formulir isian untuk dipergunakan sebagai latihan selama proses pembelajaran.

Bahan pengajaran konvensional jumlahnya sangat terbatas, karena disini pengajar&bahan pengajaran adalah sumber inti kegiatan pembelajaran.Pengajaran menyajikan isi pelajaran dengan urutan, metode, media, dan waktu yang telah ditentukan dalam strategi pembelajaran.

Bahan ajar konvensional sangat tergantung pada kemampuantenaga pendidik sebagai bahan ajar itu sendiri. Bahan- bahan ajarlainnya sebagai tambahan hanya diperlukan apabila dianggapdapat melengkapi keutuhan pembelajaran yang sedangdisampaikan oleh tenaga pendidik. Tranparansi, hardcopy pow**e**r point, bagan, gambar biasanya tidak diberikan, tetapi hanyadigunakan oleh tenaga pendidik pada saat mereka men-

gajar.

Beberapa langkah untuk menyusun bahan ajar konvensionaladalah sebagai berikut: (1)Menulis deskripsi singkat isi pelajaran sampai dengankelengkapan TIK atau SK dan KD nya, (2)Menulis topic dan jadwal pelajaran berdasarkan kebutuhansetiap sub komponen dari deskripsi isi pelajarannya, (3)Menyusun jadwal dan bahan evaluasi baik tes maupun latihan bagi peserta didik, (4)Menyusun informasi cara-cara pemberian nilai hasil evaluasi, dan (5)Menyiapkan bahan-bahan ajar lain yang digunakan untuk melengkapi pernbelajaran

Pembelajaran konvensional saat ini sudah jarang dilaksanakan kecuali dikombinasikan dengan pembelajaran mandiri melalui pemanfaatan ICT .

B. CIRI-CIRI PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Secara umum, (Djamarah, 1996) menyebutkan ciri-ciri pembelajaran konvensional sebagai berikut: (1)Peserta didik adalah penerima informasi secara pasif, dimana peserta didik menerima pengetahuan dari guru dan pengetahuan diasumsinya sebagai badan dari informasi dan keterampilan yang dimiliki sesuai standar, (2)Belajar secara individual, (3)Pembelajaran sangat abstrak dan teoritis, (4)Perilaku dibangun berdasarkan kebiasaan, (5)Kebenaran bersifat absolut dan pengetahuan bersifat final, (6)Guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran, (7)Perilaku baik berdasarkan motivasi ekstrinsik, (8)Interaksi di antara peserta didik kurang, (9)Guru sering bertindak memperhatikan proses kelompok yang terjadi dalam kelompok-kelompok belajar.

Namun perlu diketahui bahwa pembelajaran dengan mod-

el ini dipandang cukup efektif atau mempunyai keunggulan, terutama: (1) Berbagai informasi yang tidak mudah ditemukan di tempat lain, (2) Menyampaikan informasi dengan cepat, (3) Membangkitkan minat akan informasi, (4) Mengajari peserta didik yang cara belajar terbaiknya dengan mendengarkan, dan (5) Mudah digunakan dalam proses belajar mengajar.

Sedangkan kelemahan dari pembelajaran model ini, menurut Suyitno (dalam Sulistiyorini, 2007) antara lain sebagai berikut:

1. Kegiatan belajar adalah memindahkan pengetahuan dari guru ke peserta didik. Tugas guru adalah memberi dan tugas peserta didik adalah menerima.
2. Kegiatan pembelajaran seperti mengisi botol kosong dengan pengetahuan. Peserta didik merupakan penerima pengetahuan yang pasif.
3. Pembelajaran konvensional cenderung mengkotak-kotakkan peserta didik.
4. Kegiatan belajar mengajar lebih menekankan pada hasil daripada proses.
5. Memacu peserta didik dalam kompetisi bagaikan ayam aduan, yaitu peserta didik bekerja keras untuk mengalahkan teman sekelasnya. Siapa yang kuat dia yang menang.

C. PENDEKATAN PEMBELAJARAN KONVENSIONAL

Ujang Sukandi (2003), mendefenisikan bahwa pendekatan konvensional ditandai dengan guru mengajar lebih banyak mengajarkan tentang konsep-konsep bukan kompetensi, tujuannya adalah peserta didik mengetahui sesuatu bukan mampu untuk melakukan sesuatu dan pada saat proses pembelajaran peserta didik lebih banyak mendengarkan. Di sini terlihat bah-

wa pendekatan konvensional yang dimaksud adalah proses pembelajaran yang lebih banyak didominasi gurunya sebagai "pentransfer ilmu, sementara peserta didik lebih pasif sebagai "penerima" ilmu.

Philip R. Wallace (dalam Sunarto, 2009) memandang pembelajaran ekspoisitori adalah proses pembelajaran yang dilakukan sebagai mana umumnya guru membelajarkan materi kepada peserta didiknya. Guru mentransfer ilmu pengetahuan kepada peserta didik, sedangkan peserta didik lebih banyak sebagai penerima. Sistem pembelajaran konvensional (faculty teaching) cenderung kental dengan suasana instruksional dan dirasa kurang sesuai dengan dinamika perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang demikian pesat.Di samping itu sistem pembelajaran konvensional kurang fleksibel dalam mengakomodasi perkembangan materi kompetensi karena guru harus intensif menyesuaikan materi pelajaran dengan perkembangan teknologi terbaru.

Selanjutnya Philip R. Wallace (dalam Sunarto 2009), menyatakan pembelajaran dikatakan mengggunakan pendekatan konvensional apabila mempunyai ciri-ciri sebagai berikut: (1) Otoritas seorang guru lebih diutamakan dan berperan sebagai contoh bagi murid-muridnya, (2) Perhatian kepada masing-masing individu atau minat sangat kecil, (3) Pembelajaran di sekolah lebih banyak dilihat sebagai persiapan akan masa depan, bukan sebagai peningkatan kompetensi peserta didik di saat ini, dan (4) Penekanan yang mendasar adala pada bagaimana pengetahuan dapat diserap oleh peserta didik dan penguasaan pengetahuan tersebutlah yang menjadi tolak ukur keberhasilan tujuan, sementara pengembangan potensi peserta didik terabaikan.

Jika dilihat dari tiga jalur modus penyampaian pesan pembelajaran, penyelenggaraan pembelajaran konvensional lebih sering menggunakan modus telling (pemberian informasi), ketimbang modus demonstrating (memperagakan) dan doing direct performance (memberikan kesempatan untuk menampilkan unjuk kerja secara langsung). Dalam kata lain, guru lebih sering menggunakan strategi atau metode ceramah atau drill dengan mengikuti urutan materi dalam kurikulum secara ketat. Guru berasumsi bahwa keberhasilan program pembelajaran dilihat dair ketuntasannya menyampaikan seluruh meteri yang ada dalam kurikulum.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka pendekatan konvensional dapat dimaklumi sebagai pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke peserta didik, metode pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi.Meskipun banyak terdapat kekurangan, model pembelajaran konvensional ini masih diperlukan, mengingat model ini cukup efektif dalam memberikan pemahaman kepada para murid pada awal-awal kegiatan pembelajaran.

D. DARI BAHAN AJAR KONVENSIONAL MENUJU BAHAN AJAR MODERN

Kapan lagi pendididkan kita akan maju jika para pendidik sudah mengalami kemiskinan motivasi untuk mengembangkan diri? Pengembangan diri sangat penting, seperti peningkatan jenjang pendidikan, ataupun sertifikat profesi pendidik (sebagai tanda atau bukti pendidik professional). Akan tetapi pengembangan diri mestinya juga merambah hingga pada ranah non fisik, meliputi cara pandang, paradigma berfikir, sikap, ke-

biasaan, profesionalisme, maupun perilaku dalam mengajar.

Dampak dari kemiskinan pengembangan diri itu adalah banyak pendidik, baik guru maupun dosen, yang tidak mampu menyelenggarakan pembelajaaran yang menarik dan menyenangkan.

Para pendidik pada umumnya hanya menyediakan bahan ajar yang monoton, pokoknya yang sudah tersedia dan tinggal pakai, serta tidak perlu harus bersusah payah membuatnya. Sehingga pada akhirnya, yang harus menjadi korban adalah peserta didik. Peserta didik akan merasa bosan mengikuti proses pembelajaran menjadi tidak efektif dan efisien.

Oleh karena itu Para pendidik perlu membangun kreativitas mereka sendiri agar mampu membuat bahan ajar yang inovatif.Kita harus dapat berfikir secara positif mengenai potensi diri kita.kemudian kita ubah persepsi kita tentang halangan dan hambatan menjadi peluang serta tantangan yang dihadapi dan dilakukan. Ini semua adalah cara yanhg efektif untuk mengubah diri menjadi pribadi yang berkualitas dan cerdas.

Setelah factor internal dikuasai, dikendalikan, dan diluruskan, maka factor eksternal akan jauh lebih mudah untuk dikuasai. Kita hanya perlu mempelajari tentang apa itu bahan ajar, apa saja unsure-unsurnya, serta bagaaimana strukturnya, cara penyusunannya, dan cara pengembangannya, maka kita sudah mampu menjadi pendidik yang kreatif membuat bahan ajar inovatif.

Pertama-tama, yang harus kita pahami adalah apa itu bahan ajar. Bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis, yang menampilkan sosok utuh dari kompetensi yang akan dikuasai pe-

serta didik dan digunakan dalam proses pembelajaran dengan tujuan perencanaan dan penelaahan implementasi pembelajaran. Misalnya buku pelajaran, modul, handout, LKS, model atau maket, bahan ajar audio, bahan ajar interaktif, dan sebagainya.

Dan pengertian-pengertian tersebut, setidaknya kita sekarang tahu bahwa jika buku atau program audio, video serta computer berisi materi pelajaran yang "dengan sengaja" dirancang secara sistematis, walaupun dijual dipasaran bebas, maka bahan-bahan ini dapat dinamakan bahan ajar. Namun jika tidak dirancang secara sistematis, maka kita tidak bias menyebutnya sebagai bahan ajar, walaupun bahan-bahan ini mengandung materi pelajaran. Itulah letak perbedaan antara materi bahan ajar dan yang bukan bahan ajar.

Mutu pembelajaran menjadi rendah ketika pendidik hanya terpaku pada bahan-bahan ajar yang konvensional tanpa ada kreatifitas untuk mengembangkan bahan ajar tersebut secara inovatif.

Namun berbeda halnya jika kita mempunyai keberanian untuk melepaskan diri dari belenggu kemalasan dan mendobrak kebiasaan buruk itu dengan berupaya secara kreatif menciptakan bahan ajar sendiri, yang lebih menarik, lebih variatif, dan sesuai dngan konteks social budaya peserta didik, maka hal ini akan menjadi upaya yang inovatif dan sangat baik. Dan ini pulalah yang menjadi salah satu langkah penting untuk bisa memajukan kualitas pendidikan kita.

Kesimpulan: (1)pengembangan bahan ajar merupakan kegiatan memperluas, memperkaya seperangkat materi dengan cara disusun secara sistematis baik secara tertulis ataupun tidak tertulis untuk menciptakan kondisi belajar guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan, (2)Bahan ajar konvensional san-

gat tergantung pada kemampuan tenaga pendidik sebagai bahan ajar itu sendiri. Bahan- bahan ajar lainnya sebagai tambahan hanya diperlukan apabila dianggap dapat melengkapi keutuhan pembelajaran yang sedang disampaikan oleh tenaga pendidik. Tranparansi, hardcopy power point, bagan, gambar biasanya tidak diberikan, tetapi hanya digunakan oleh tenaga pendidik pada saat mereka mengajar, (3)pendekatan konvensional dapat dimaklumi sebagai pembelajaran yang lebih banyak berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke peserta didik, metode pembelajaran lebih pada penguasaan konsep-konsep bukan kompetensi.

E. KONSEP PEMBELAJARAN MODERN

Pembelajaran dapat diartikan dalam dua segi yaitu pembelajaran dari segi *etimologis* (bahasa) dan pembelajaran dari segi *terminogis* (istilah). secara etimologis menurut zayadi kata pembelajaran merupakan terjemahan dari kata *intruction* yang bermakana upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang, melalui berbagai upaya (*effort*) dan berbagai strategi, metode dan pendekatan ke arah pencapaian tujuan yang telah ditetapkan (Zayadi, Ahmad dan Majid, Abdul , 2004)

Dalam pengertian terminologis, pembelajaran dikatakan oleh corey sebagaimana dikutip oleh sagala, merupakan suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta di dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi – kondisi khusus, atau menghasilkan respon dalam kondisi tertentu, pembelajaran merupakan subset khusus dari pendidikan.

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, Pembelajaran berarti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk

hidup belajar. Pembelajaran menurut UU Sisdiknas No. 20 tahun 2003 Bab 1 pasal 1 ayat 20 adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Sementara, menurut Gagne, intruction atau pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar siswa, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa untuk memengaruhi dan mendukung terjadinya proses balajar siswa yang bersifat internal.(Gagne,R.M,1985).

Menurut Gagne belajar memberi kontribusi terhadap adaptasi yang diperlukan untuk mengembangkan proses yang logis, sehingga perkembangan tingkah laku (*behavior*)adalah adalah hasil dari efek belajar yang komulatif.(Sagala, Syaiful ,1996) Belajar menurut Skniner adalah suatu proses adaptasi atau penyesuaian tingkah laku yang berlangsung secara progresif. Ia juga mengatakan belajar merupakan suatu prilaku.

Beberapa definisi diatas tidak bersifat mutlak masih banyak definisi lain. Terlepas dari perbedaan pendapat diatas maka pendefinisian kata pembelajaran diatas terdapat titik persamaan, yaitu pembelajaran adalah usaha sadar yang dilakukan oleh guru atau pendidik untuk membuat siswa atau peserta didik belajar (mengubah tingkah laku untuk mendapatkan kemampuan baru) yang berisi suatu sistem atau rancangan untuk mencapai suatu tujuan.

Pengertian Modern

Istilah (term) modern mempunyai berbagai macam arti dan juga mengandung berbagai macam tambahan arti. Istilah medern ini digunakan tidak hanya digunakan untuk orang-orang tetapi juga untuk bangsa, sistem politik, ekonomi lemba-

ga seperti rumuh sakit, sekolah, perguruan tinggi, perumahan, pakaian,serta berbagai macam kebiasaan. Pada umumnya kata modern digunakan untuk menunjukkan terjadinya perubahan ke arah yang lebih baik, lebih maju dalam arti lebih menyenangkan, lebih meningkatkan kesejahteraan hidup.

Dengan cara modern sesuatu akan lebih efektifdan efisien untuk mencapai tujuan. Misalnya pesawat lebih modern daripada mobil, modern dapat diartikan sesuatu yang baru dalam arti lebih maju atau lebih baik daripada yang sudah ada. Baik dalam arti lebih memberikan kesejahteraan atau kesenangan bagi kehidupan.

Everett Rogers. Mendefinisikan meodernizatioan in the process by wich individuals change from a tradisioanal way of life to a more complex, tecnologically advenced, and rapidly changing style of life (Everett M. Rogers, 1983). (Modernisasi adalah proses dari individual berganti dari tradisi jalan hidup yang lebih komplek, kemajuan teknologi dan cepat bergantinya gaya hidup).

Jadi. dapat disimpulkan kata modern adalah proses perubahan sosial dari masyarakat tradisional (yang belum modern) ke masyarakat yang lebih maju (masyarakat indurtri yang sudah maju).

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajara modern yaitu usaha sadar yang dilakukan oleh guru atau pendidik kepada siswa atau peserta didik dalam mengubah kemampuannya yang lebih cepat, efektif,dan efisien.

1. Lahirnya konsep Pembelajaran Modern: Aissentadt (dalam M. Francais Abraham) menjelaskan bahwa menurut sejarahnya modenisasi berkembang di Eropa Barat dan Amerika Utara dari abad ke- 17 sampai abad ke- 19 dan kemu-

dian berkembang pula di berbagai negara di Eropa. Dalam abad ke-19 dan ke-20 berkembang pula ke Amerika Selatan, asia, dan Afrika. Proses perkembangan atau perubahan itu berlangsung secara bertahap, dan tidak semua masyarakat berkembang dalam tahap urutan yang sama. Jadi modernisasia pada dasarnya merupakan proses perkembangan, secara kebetulan Eropa Barat dan Amerika Utara telah berkembang lebih dahulu, dan sekarang bangsa dari dunia ketiga sedang berjuang untuk menyamakan diri mencapai status kehidupan modern. Inkeles mengemukakan secara detail tentang ciri-ciri manusia modern, berdasarka. penelitiannya pada masyarakat yang industrinya sudah maju. Antara lain ia mengemukakan bahwa ada 11 aspek yang menjadi tanda (karakteristik) modern yaitu : (1)Bersikap terbuka terhadap pengalaman baru, (2)Selalu siap menghadapi perubahan social, (3)Berpandangan yang luas, (4)Mempunyai dorongan ingin tahu yang kuat, (5)Berorientasi pada masa sekarang dan masa yang akan datang daripada yang lampau, (6)Berorientasi dan juga percaya pada perencanaan baik jangka panjang dan jangka menengah, (7)Lebih percaya pada hasil perhitungan manusia daripada takdir atau pembawaan, (8)Menghargai ketrampilan teknik dan juga menggunakan sebagai dasar pemberian imbalan, (10)Mempunyai wawasan pendidikan dan pekerjaan, dan (11)Menyadari dan menghargai kemuliaan orang lain terutama wanita dan anak kecil.

2. Memahami perlunya produksi. (Alex Inkeles and David H. Smith, 1974) Ciri-ciri Pembelajaran Modern: Ciri-ciri pembelajaran modern di sekolah terjadi proses belajar mengajar, ada guru dan ada murid. Ada beberapa kegiatan yang

harus dirubah untuk menuju proses pembelajaran yang lebih modern dan tepat. Situasi atau kegiatan mengajar kuno, konvensional, atau klasik (teaching) harus dirubah menjadi learning, lebih modern yang disesuaikan dengan karakter anak dan pengembangan IPTEK. Berikut ini ciri-ciri atau prinsip ppembelajaran masa depan (learning); (1)Siswa aktif guru hanya mengarahkan, siswalah yang harus aktif menemukan dan menyimpulkan pengetahuan,menanamkan konsep, guru hanya sebagai fasilitatoryang mengarahkan siswa, (2)Dari memberikan perintah-perintah menjadi proses mendidik yaitu melaksanakan langsung atau memberi contoh dalam perbuatan, (2)Siswa sebagai subyek, aktif, kritis, dan kreatif, (3)Berpusat pada siswa, pembelajaran yang bermakna, (4)Hasil belajar diukur dengan berbagai cara tak hanya tes, (5)Belajar bukan hanya dilakukan di dalam kelas tetapi belajar dilakukan dimana saja, (6)Karya siswa yang menjadi acuan bukan hasil tes akhir.

Pada awalnya pembelajaran yang dilaksanakan lembaga pendidikan berlangsung secara tradisional. Pembelajaran ini mementingkan hafalan, ceramah dan banyak mengedepankan kecenderungan indoktrinasi. Orientasi pendidikan terletak pada dominasi guru *(teacher-oriented).* Siswa dipandang sebagai objek didik yang pasif dan cukup menerima dan menjalankan saja apa yang diajarkan dan dikehendaki guru.Penerapan pembelajaran demikian tentunya bisa memasung kreatifitas siswa. Siswa akan ketinggalan dari kemajuan yang sudah dicapai oleh dunia di luar sekolah.

Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, *(*2011: 51) mengatakan Belajar di sekolah dengan tatap muka secara teratur an-

tara pendidik dan peserta didik, juga dimaknai sebagai belajar tradisional. “Tradisional” karena telah berlangsung sejak ratusan tahun lalu, ketika selalu dituntut adanya gedung dengan ruang kelas yang dilengkapi bangku dan papan tulis, guru yang bertugas mengajar, dan siswa yang dikelompokkan dalam tiap kelas dan duduk dengan rapi. Dengan kebutuhan untuk kegiatan pembelajaran semakin banyak, lembaga yang menyelenggarakan pendidikan tradisonal harus melayani berbagai kebutuhan belajar masyarakat.

Untuk mengatasi itu maka muncul kegiatan pembelajaran modern dengan cara *on line* atau *online learning* lewat internet dengan cara berjejaring. Latar belakang perkembangan konsep pembelajaran berjejaringan yang **pertama** adalah *globalisasi.* Dalam konsep ini, manusia dituntut agar menyadari lingkungannya sebagai lingkungan global. Latar belakang **kedua**, *belajar*, yang pada hakikatnya merupakan bagian terpenting dalam proses sosial. Belajar merupakan kegiatan interaksi yang termediasi dalam lingkungan sosial. Adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah memungkinkan interaksi sosial yang meluas dan beragam. Dengan demikian, kegiatan belajar merupakan interaksi antara pembelajar *(learner)*, interaksi dengan kelompok, interaksi dengan isi ajaran, dan interaksi dengan berbagai sumber belajar termasuk nara sumber dan program. Latar belakang **ketiga** adalah *pengakuan setiap orang harus memperolehkesempatan untuk membangun potensi dirinya.* Tentunya membangun potensi diri secara maksimal. Dengan demikian pembelajaran modern berorientasi agar manusia selalu mau belajar dan memiliki wawasan perubahan sebagaimana lingkungan sosialnya yang berubah.

Di abad XXI ini sudah banyak terjadi kemajuan yang men-

gejutkan berupa perubahan-perubahan di berbagai bidang. Alfin Toffler sebagaimana dikutip Abd. Halim Soebahar mengidentifikasikan tiga fase gelombang perkembangan peradaban manusia, yakni *fase pertanian, fase industri* dan *fase informasi.* Dalam fase ke tiga, yaitu informasi, menjadi primadona serta penentu sukses dan pengaruh. Kekuasaan tidak ditentukan oleh kekayaan materi seperti pada fase sebelumnya. (Abd. Halim Soebahar, 2009: 270). Orang yang mampu menguasai informasi, tentunya dengan peralatannya, maka akan memiliki kekuasaan. Mereka yang memiliki lahan pertanian yang luas atau modal usaha yang besar akan tergeser kekuasaannya oleh orang-orang yang menguasai informasi.

Implikasi kemajuan informasi terhadap dunia pendidikan ialah tuntutan untuk mengadakan perubahan yang bisa menyajikan layanan berkualitas sesuai kemajuan teknologi informasi. Dari sinilah lahir konsep pembelajaran inovatif dalam rangka mengarahkan siswa menuju tujuan pendidikan yang sesuai dengan tuntutan perubahan atau tuntutan untuk beradaptasi mengikuti kemajuan. Pendidikan yang dibutuhkan adalah pendidikan yang menjadikan manusia sebagai sentral bagi perubahan sosial, bahkan mampu mengarahkan dan mengendalikan perubahan itu. Para peserta yang belajar bukan mengkonsumsi materi atau dijejali materi belaka tetapi kegiatan belajarnya juga memproduksi hasil belajar.

Para ahli atau pakar pendidikan mengakui bahwa perubahan adalah suatu keniscayaan yang perlu dibarengi kegiatan inovasi. Perubahan mengikut kepada hukum Tuhan tentang alam ini. Dalam konteks manajemen, istilah “inovasi” dan “perubahan organisasi” dinyatakan oleh Syafaruddin merupakan kata-kata menarik dalam tiga dasawarsa belakangan. Para pe-

mimpin bisnis dan politik dalam memenangkan persaingan selalu menggunakan istilah inovasi atau perubahan radikal sebagai jargon perjuangannya. (Syafaruddin, 2008:38) Dalam konteks pembelajaran tentunya muncul ide atau konsep untuk merancang bagaimana supaya perubahan berhasil.

Pembelajaran mempunyai pengertian yang menyiratkan adanya interaksi antara guru (pendidik) dengan peserta didik. Dalam pembelajaran perlu adanya rekayasa sistem lingkungan yang mendukung. Penciptaan sistem lingkungan berarti menyiapkan kondisi lingkungan yang kondusif bagi peserta didik. Kondisi ini bisa berupa sejumlah tugas-tugas yang harus dikerjakan siswa, berbagai masalah yang menuntut siswa memecahkannya, dan berbagai ketrampilan yang perlu dikuasai siswa. Menyiapkan kondisi lingkungan yang kondusif juga termasuk menyediakan sarana prasarana, sumber belajar yang tepat dan mencukupi guna pencapaian tujuan pembelajaran.

Kesadaran seperti itu melahirkan pemikiran atau konsep pembelajaran modern. Budaya belajar sudah bergeser dari *teacher-centered* menjadi *learner-centered* atau *student-centered learning*. Peserta didik dalam paradigma *learner-centered* dituntut untuk memiliki keterlibatan aktif dalam proses belajar. Pengetahuan tidak lagi ditransfer dari guru sebagai pengajar, melainkan dibangun oleh para pelajar secara kolaboratif dan kooperatif dengan kelompok yang saling mendukung. Siswa tidak lagi menjadi penerima informasi yang pasif.

Di masa modern ini pembelajaran menjadi tumpuan upaya 'menghidupkan' kelas secara maksimal. Kelas yang 'hidup' diharapkan dapat mengimbangi perubahan yang terjadi di luar sekolah yang demikian cepat.Trianto mengungkapkan hasil observasi empirik, bahwa sebagian besar lulusan sekolah kurang

mampu menyesuaikan diri dengan perubahan maupun perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sulit untuk bisa dilatih kembali, dan kurang bisa mengembangkan diri (Trianto, 2010: 2). Dengan demikian pembelajaran harus didesain sejalan dengan perkembangan iptek.

Untuk itu guru harus memegang peranan sebagai pembaharu, hal ini karena melalui guru penyampaian ilmu dan teknologi, contoh-contoh yang baik dan lain-lain akan menanamkan jiwa pembaharuan di kalangan peserta didik. Karena sekolah dalam hal ini bertindak sebagai *agent of modernization* maka guru harus senantiasa mengikuti usaha pembaruan di segala bidang dan menyampaikan kepada siswa atau masyarakat dalam batas-batas kemampuan dan aspirasi masyarakat itu (Oemar Hamalik, 2003:126). Sekolah yang hanya berkutat pada keinginan guru saja tanpa memperhatikan kebutuhan atau tuntutan siswa atau masyarakat maka hanyalah sekolah yang mengedepankan pembelajaran tradisional.

Belajar dilakukan dalam berbagai cara, yaitu melihat dan mendengar, bekerja sendiri maupun dalam kelompok, memberikan alasan secara logis dan intuitif, serta mengingat, memvisualisasi dan memodelkannya. Proses belajar akan optimal jika pembelajar *(student-centered* atau *learner-centered)* berperan aktif, hal ini karena ketika siswa berpartisipasi dalam diskusi atau ketika mereka menyampaikan materi pada temannya, hampir seluruh materi belajar akan diperoleh.

Beberapa metode pembelajaran dengan pendekatan yang berpusat pada siswa ini diantaranya adalah *Problem Based Learning, Collaborative Learning, Project Based Learning, Cooperative Learning,* dan pembelajaran dengan internet yang disebut *E-Learning*, dan sebagainya. Semuanya adalah metode bela-

jar aktif. Cara belajar aktif ini memiliki kelebihan diantaranya adalah siswa mempelajari materi lebih banyak, memperoleh informasi lebih banyak, kelas menjadi lebih hidup dan menyenangkan, dan memungkinkan siswa belajar dari temannya dan sumber lainnya selain dari guru.

Melalui penerapan *Student-Centered* atau *Learner-Centered* tantangan bagi guru sebagai pendamping pembelajaran siswa, perlu memahami tentang konsep, pola pikir, filosofi, komitmen metode, dan strategi pembelajaran. Untuk menunjang kompetensi guru dalam proses pembelajaran berpusat pada siswa maka diperlukan peningkatan pengetahuan, pemahaman, keahlian, dan ketrampilan guru sebagai fasilitator dalam pembelajaran berpusat pada siswa. Guru dalam pembelajaran modern tidak menyamakan semua peserta didik karena mereka memiliki kecenderungan cara belajar masing-masing. Kecenderungan ini sudah dimiliki siswa jauh sebelum ia masuk sekolah. Peran guru bergeser dari semula menjadi pengajar *(teacher)* menjadi fasilitator.

F. TEKNOLOGI INFORMASI: REALITAS PEMBELAJARAN

Teknologi direkayasa manusia semakin lama semakin maju. Banyak negara maju telah memproduksi teknologi berupa mesin peralatan berbagai bidang seperti pertanian, transportasi, militer, komunikasi dan informasi, dan sebagainya. Kemajuan berbagai bidang tersebut pada intinya adalah pada teknologi informasi karena dari informasi berbagai hal akan sangat cepat diketahui masyarakat sehingga bisa memberi wawasan pengetahuan yang luas atau global.

Teknologi di abad 21 ini tampak fenomenanya pada produksi *handphone*, layanan internet yang mudah diakses dan bi-

sa dimanfaatkan oleh mereka yang tinggal di kota besar sampai pelosok desa. Globalisasi berawal dari transportasi dan komunikasi, tetapi dampaknya segera terasa dalam berbagai bidang kehidupan manusia baik ekonomi, politik, perdagangan, gaya hidup, bahkan agama.

Istilah Teknologi informasi atau TI sendiri mencakup hardware dan software komputer; suara, data, jaringan, satelit dan teknologi komunikasi lainnya, termasuk di dalamnya perangkat-perangkat pengembangan aplikasi dan multimedia. Teknologi ini digunakan sebagai sarana untuk memperoleh, memproses, menyimpan serta menyebarluaskan informasi.

Perkembangan teknologi informasi saat ini, terutama internet, mampumenghadirkan ruang-ruang *interaksi virtual* serta menyediakan informasi *(resources)*dalamjumlah yang melimpah yang bisa diakses secara cepat. Dengan demikian berbagai aktivitaskeseharian termasuk di dalamnya aktivitas pendidikan bisa dilakukan denganlebih mudah, murah, efisien, serta demokratis. Jika pada masa lalu sumber pengetahuanterpusat pada institusi-institusi pendidikan formal maka saat ini sumber pengetahuantersebar di berbagai lokasi yang melintasi batas-batas institusi, geografis maupun negara.

Dengan demikian seharusnya guru tidak lagi memposisikan diri sebagaipemegang otoritas pengetahuan namun lebih sebagai mediator yang berperan untukmemfasilitasi berlangsungnya proses belajar yang lebih partisipatif. Konsekuensi dari halini adalah selayaknya paradigma yang digunakan bukan lagi menekankan pada aspek*teaching* (mengajar) namun lebih menitikberatkan pada proses *learning* (belajar).Dalam kondisi demikian sangat mungkin kualitas seorang siswa lebih baik darikepandaian seorang guru.

Proses yang lebih menekankan pada *learning*menempatkan guru dan siswa sebagai 'mitra' belajar. Guru menempatkan diri sebagai fasilitator dari siswa yang tidak berhak memaksakan pendapatnya, siswamenempatkan dirinya sebagai aktor pembelajar aktif yang memahami kebutuhan dirinyadan mengupayakan pencapaian pemahaman akan pengetahuan secara mandiri. Dan untuk menuju kesana siswa bisa mengoptimalkan web, homepage, search engine dan fasilitas-fasilitaslain yang tersedia saat ini (Syahrul Aini & Saleh, 2004: 4)

Pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi untuk pembelajaran dapat dilaksanakan dalam berbagai bentuk sesuai dengan fungsinya dalam pendidikan. Fungsi teknologi informasi dan pemanfaatan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk pembelajaran sudah menjadi keharusan yang tidak dapat ditunda-tunda lagi. Berbagai aplikasi teknologi informasi dan komunikasi sudah tersedia dalam masyarakat dan sudah siap menanti untuk dimanfaatkan secara optimal untuk keperluan pendidikan. Pada kondisi riil, teknologi informasi dan komunikasi dalam pembelajaran nantinya berfungsi sebagai gudang ilmu, alat bantu pembelajaran, fasilitas pendidikan, standar kompetensi, penunjang administrasi, alat bantu manajemen sekolah, dan sebagai infrastruktur pendidikan (Mustaji, 29 Januari 2011)

Pemanfaatan teknologi informasi memerlukan kesungguhan untuk selalu berkreasi agar menarik dan menyenangkan dalam pembelajaran. Guru memberikan kesempatan yang sebesar-besarnya dan menciptakan kondisi bagi siswa untuk mengembangkan cara belajarnya sesuai karakteristik, kebutuhan, bakat, atau minat siswa. Oleh karena itu guru pun berperan sebagai programer, yaitu selalu kreatif dan inovatif meng-

hasilkan karya berupa perangkat yang digunakan untuk membelajarkan siswa (Munir, 2010:177)

Teknologi Informasi di sekolah telah membawa suatu sikap yang lebih positif terhadap sekolah pada diri siswa. Karena belajar berbasis web menawarkan keaneka ragaman yang lebih besar dari tujuan, proyek, aktivitas, dan latihan dalam pembelajaran dibanding kelas tradisional. Para guru dan siswa terangsang karena pembelajaran menjadi lebih dinamis yang memperluas visi mereka seperti halnya akses ke bahan belajar dan perangkat lunak bidang pendidikan yang bermutu tinggi. Lebih dari itu, para guru termotivasi untuk mengajar dengan lebih kreatif. Portal pembelajaran menghubungkan para guru kepada sejumlah racangan pelajaran, panduan guru, dan soal-soal latihan siswa yang ditempatkan di Internet.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi dapat dikembangkan dan digunakan modus pembelajaran elektronik, biasa disebut *e-learning* yang mempunyai tiga fungsi, yaitu:

1. Sebagai suatu metode dalam memberi tambahan pembelajaran di luar pembelajaran yang sudah terjadwal secara formal (*suplement*).
2. Sebagai pelengkap pembelajaran yang juga diberikan di luar jadwal pembelajaran yang sudah dilaksanakan (*complement*).
3. Sebagai pengganti kehadiran guru atau dosen dalam pembelajaran tatap muka karena berbagai alasan, seperti karena berhalangan hadir dalam pembelajaran tatap muka atau karena dijadikan modus pembelajaran dalam belajar jarak jauh (*substitute*) (Mohammad Ali,2009: 178)

BAB 5

Pengembangan Bahan Ajar Buku Teks, Video Interaktif, Slide Power Point

Guru dalam menjalankan proses pembelajaran dibutuhkan suatu bahan ajar karena digunakan untuk membantu guru dalam kegiatan belajar mengajar di kelas. Dan dari proses belajar mengajar ini akan diperoleh suatu hasil yang pada umumnya disebut hasil pengajaran. Salah satu masalah penting yang sering dihadapi oleh guru dalam kegiatan pembelajaran adalah memilih atau menentukan bahan ajar atau materi pembelajaran yang tepat dalam rangka membantu siswa mencapai kompetensi.

Buku teks, video dan interaktif merupakan salah satu dari sekian banyak media yang banyak digunakan guru dalam menunjang kegiatan belajar siswa.keberadaan ketiga hal tersebut

tidak bisa lepas dari pandangan siswa dan guru dalam melaksanakan kegiatan belajar dan mengajar. Manfaat yang di rasakan dari ktiga media ajar ini sangat mempengaruhi baik siswa maupun guru dalam mencapai kesuksesan belajar.

A. BAHAN AJAR: BUKU TEKS

Buku teks adalah buku pelajaran dalam bidang studi tertentu, yang merupakan buku standar, yang disusun oleh para pakar dalam bidang itu buat maksud-maksud dan tujuan instruksional, yang diperlengkapi dengan sarana pengajaran ynag serasi dan mudah dipahami oleh para pemakainya di sekolah-sekolah dan perguruan tinggi sehingga dapat menunjang sesuatu program pengajaran.

Pengertian buku teks telah banyak dikemukakan para ahli, Tarigan (1993: 11-13) menyimpulkan; (1)buku teks itu selalu merupakan buku pelajaran yang ditujukan bagi siswa pada jenjang pendidian tertentu, (2) buku teks itu selalu berkaitan dengan bidang studi tertentu; (3)buku teks itu selalu menampilkan buku yang standar, (4)buku teks itu biasanya disusun dan ditulis oleh para pakar; (3)buku teks itu ditulis untuk tujuan pembelajaran tertentu; buku teks biasanya juga dilengkapi dengan sarana pembelajaran; dan buku teks itu selalu ditulis untuk menunjang sesuatu program pembelajaran.

Menurut Kamaruddin (1999:1), bahan ajar bukan sekadar alat bagi guru untuk mengajar siswa. Namun, yang lebih penting ialah buku sebagai sumber yang digunakan siswa agar ia belajar. Bahan ajar pada umumnya dikemas ke dalam buku ajar atau buku teks.

Buku teks merupakan salah satu jenis buku pendidikan

yang berisi bahan tentang mata pelajaran atau bidang studi tertentu, yang disusun secara sistematis dan telah diseleksi berdasarkan tujuan tertentu, orientasi pembelajaran, dan perkembangan pebelajar untuk diasimilasikan. Rumusan senada disampaikan oleh Loveridge (terjemahan Hasan Amin) sebagai berikut: buku teks adalah buku sekolah yang memuat bahan yang telah diseleksi mengenai bidang studi tertentu, dalam bentuk tertulis yang memenuhi syarat tertentu dalam kegiatan belajar mengajar, disusun secara sistematis untuk diasimilasikan. Chambliss dan Calfee (1998) menjelaskan secara rinci bahwa buku teks merupakan alat bantu pebelajar untuk memahami dan belajar dari hal-hal yang dibaca dan untuk memahami dunia (diluar dirinya). Buku teks memiliki kekuatan yang luar biasa besar terhadap perubahan otak pebelajar. Buku teks dapat mempengaruhi pengetahuan anak dan nilai-nilai tertentu.

Menurut Hall-Quest (1918), buku teks merupakan *"a record of racial thinking organized for instructional purpose* (sebuah rekaman pemikiran rasial yang disusun untuk tujuan pembelajaran). Hal senada juga disampaikan oleh Bacon (1935) bahwa *textbook is a book designed for classroom use, carefully prepared by experts in the field and equipped with the usual teaching device* (buku teks merupakan buku yang didesain untuk penggunaan di kelas, yang disusun dengan seksama oleh para ahli di lapangan dan dilengkapi dengan alat pembelajaran sederhana).

Sementara itu, direktorat pendidikan menengah umum (2004:3) menyebutkan bahwa buku teks atau buku pelajaran adalah sekumpulan tulisan yang dibuat secara sistematis berisi tentang suatu materi pelajaran tertentu, yang disiapkan oleh

pengarangnya dengan menggunakan acuan kurikulum yang berlaku. Substansi yang ada dalam buku teks diturunkan dari kompetensi yang dikuasai oleh pembacanya (dalam hal ini pembelajar). Pusat perbukuan (2006:1) meyimpulkan bahwa buku teks adalah buku yang dijadikan pegangan pebelajar pada jenjang tertentu sebagai media pembelajaran (instruksional), berkaitan dengan bidang studi tertentu. Buku teks merupakan buku standar yang disusun oleh pakar dalam bidangnya, biasanya dilengkapi dengan sarana pembelajaran (seperti pita rekaman), dan digunakan sebagai program penunjang pembelajaran.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 11 tahun 2005 menjelaskan bahwa buku teks (buku pelajaran) adalah buku acuan wajib untuk digunakan di sekolah yang memuat materi pembelajaran dalam rangka meningkatkan keimanan dan ketaqwaan, budi pekerti dan kepribadian, kemampuan penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, kepekaan dan kemampuan estetis, potensi fisik dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. Sementara itu, Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia nomor 2 tahun 2008 tentang buku menyebutkan bahwa buku teks merupakan buku acuan wajib untuk digunakan di satuan pendidikan dasar dan menengah atau perguruan tinggi yang memuat materi pembelajaran dalam rangka peningkatan keimanan, ketakwaan, akhlak mulia, dan kepribadian, penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi, peningkatan kepekaan dan kemampuan estetis, peningkatan kemampuan kinestetis dan kesehatan yang disusun berdasarkan standar nasional pendidikan. (bab I pasal 1 ayat 3).

Dari uraian tersebut diatas, dapat diketahui indikator atau

ciri penanda buku teks sebagai berikut:

a. Buku teks merupakan buku sekolah yang ditujukan bagi pebelajar pada pendidikan tertentu.
b. Buku teks berisi bahan yang telah diseleksi.
c. Buku teks selalu berkaitan dengan bidang studi atau mata pelajaran tertentu.
d. Buku teks biasanya disusun oleh para pakar di bidangnya.
e. Buku teks ditulis untuk tujuan instruksional tertentu.
f. Buku teks biasanya dilengkapi dengan sarana pembelajaran.
g. Buku teks disusun secara sistematis mengikuti strategi pembelajaran tertentu.
h. Buku teks untuk diasimilasikan dengan buku pembelajaran.
i. Buku teks disusun untuk menunjang pembelajaran.

Dari butir-butir indikator tersebut, buku teks mempunyai ciri tersendiri. Bila dibandingkan dengan buku pendidikan lainnya, baik dilihat dari segi isi, tataan maupun fungsinya. Dilihat dari segi isi, buku teks berisi bahan ajar pada bidang studi tertentu, untuk jenjang pendidikan tertentu dan pada kurun waktu tertentu. Dilihat dari segi penataannya, buku teks merupakan sajian bahan ajar yang mempertimbangkan faktor-faktor: (1) tujuan pembelajaran, (2) kurikulum dan struktur program pendidikan, (3) tingkat perkebangan pebelajar, (4) kondisi dan fasilitas sekolah, dan (5) kondisi pembelajar pemakai. Dari segi fungsinya, selain memiliki fungsi umum sebagai buku, buku teks memiliki fungsi sebagai: (1) sarana pengembang bahan dan program dalam kurikulum pendidikan, (2) sebagai sarana memperlancar tugas akademik pembelajar, (3) sarana memperlancar ketercapaian tujuan pembelajaran dan (4)

sarana memperlancar efisiensi dan efektivitas pembelajaran.

Dalam setiap pembelajaran, para pembelajar dan pebelajar senantiasa dihadapkan dengan salah satu masalah tentang penggunaan buku teks dan sumber tertulis lain sebagai bagian yang tak terpisahkan dari proses pembelajaran agar pembelajaran dapat berlangsung secara efisien dan efektif. Cara penggunaan buku teks dalam pembelajaran sudah sejak lama mengundang berbagai sorotan. Sorotan yang utama mengenai pemcapaian tujuan pembelajaran, perkembangan pebelajar dan masalah keterlibatan pebelajar dalam pembelajaran. Adapun cara penggunaan buku teks dalam pembelajaran ditentukan atas beberapa pertimbangan antara lain tujuan pembelajaran, waktu yang tersedia, sifat isi bahan yang dipelajari, dan ketersediaan buku teks.

Dengan pembelajaran buku teks, pebelajar diharapkan dapat mengembangkan berbagai kecakapan mendengarkan, mengumpulkan informasi dan menganalisa informasi, ketelitian membaca, kemahiran membaca, keterampilan menyelesaikan soal-soal dan sikap senang membaca. Kecakapan-kecakapan ini lebih cepat ditingkatkan karena adanya buku teks yang digunakan oleh pembelajar dan pebelajar untuk mengontrol hasil belajar dan sekaligus untuk acuan penguatan terhadap hasil belajar. Siti Meichati (1976) menyatakan sebagai berikut:

> Dengan membaca dan mempelajari buku teks, pebelajar dapat mengembangkan kecapakan membaca dengan teliti, memahami isi bacaan, mengumpulkan dan menganalisa informasi, lancar dan terampil menyelesaikan soal-soal, mengembangkan sikap ingin tahu, sikap senang membaca dan kemampuan berpikir abstrak. Dalam menuntun pebelajar pada tiap akhir teks, disediakan pertanyaan penuntun

dan tugas-tugas latihan.

Efektivitas penggunaan buku teks dengan cara ini sangat ditentukan oleh bahan pembelajaran. Sebagaimana dikemukakan oleh Carver (1934), dalam penilitiannya bahwa bahan yang sukar lebih efektif dipelajari dengan cara membaca, sedangkan bahan yang mudah cukup dilaksanakan dengan mendengarkan saja.

Adapun langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pembelajaran buku teks adalah sebagai berikut: (1) pebelajar membaca bahan bacaan (buku teks), (2) mengupas isi bacaan tersebut, (3)mendengarkan dan mencatat penjelasan pembelajar tentang isi buku teks, (4) mendiskusikan isi buku teks, dan (5) menjawab soal-soal yang tersedia pada buku teks.

1. Prosedur Penyusunan Bahan Ajar dalam Buku Teks

Prosedur penyusunan bahan ajar dalam bentuk buku teksBuku teks ditulis dengan orientasi pada struktur dan urutan berdasarkan bidang ilmu untuk digunakan oleh guru. Penggunaannya memerlukan bantuan guru untuk menterjemahkannya.Ada beberapa prosedur yang harus diikuti dalam penyusunan bahan ajar. Prosedur itu meliputi: (1) Memahami standar isi dan standar kompetensi lulusan, silabus, program semeter, dan rencana pelaksanaan pembelajaran, (2) Mengidentifikasi jenis materi pembelajaran berdasarkan pemahaman terhadap point, (3) Melakuan pemetaan materi, (4) Menetapkan bentuk penyajian, (5) Menyusun struktur (kerangka) penyajian, (6) Membaca buku sumber, (7) Mendraf (memburam) bahan ajar, (8) Merevisi (menyunting) bahan ajar, (9) Mengujicobakan bahan ajar, dan (10) Merevisi dan menulis akhir (finalisasi).

Memahami standar isiberarti memahmai standar kompetensi dankompetensi dasar. Hal ini telah dilakukan guru ketika menyusun silabus, program semester, dan rencana pelaksanaan pembelajaran. Memahami standar kompetensi lulusan juga telah dilakukan ketika menyusun silabus. Walaupun demikian, ketika penyusunan bahan ajar dilakukan, dokumen-dokumen tersebut perlu perlu dihadirkan dan dibaca kembali. Hal itu akan membantu penyusun bahan ajar dalam mengaplikasikan prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan. Selain itu, penyusunan bahan ajar akan terpandu ke arah yang jelas, sehingga bahan ajar yang dihasilkan benar-benar berfungsi.

Mengidentifikasi jenis materi dilakukan agar penyusun bahan ajar mengenal tepat jenis-jenis materi yang akan disajikan. Hasil identifikasi itu kemudian dipetakan dan diorganisasikan sesuai dengan pendekatan yang dipilih (prosedural atau hierarkis). Pemetaan materi dilakukan berdasarkan SK, KD, dan SKL.Tentu saja di dalamnya terdapat indikator pencapaian yang telah dirumuskan pada saat menyusun silabus.Jika ketika menyusun silabus telah terpeta dengan baik, pemetaan tidak diperlukan lagi.Penyusun bahan ajar tinggal mempedomani yang ada pada silbus.Akan tetapi jika belum terpetakan dengan baik, perlu pemetaan ulang setelah penyusunan silabus.

Langkah berikutnya yaitu menetapkan bentuk penyajian.Bentuk penyajian dapat dipilih sesuai dengan kebutuhan.Bentuk-bentuk tersebut adalah seperti buku teks, modul, diktat, lembar informasi, atau bahan ajar sederhana.Masing-masing bentuk penyajian ini dapat dilihat dari berbagai sisi.Di antaranya dapat dilihat dari sisik kekompleksan struktur dan

pekerjaannya. Bentuk buku teks tentu lebih kompleks dibandingkan dengan yang lain. Begitu pula halnya modul dengan yang lain. Yang paling kurang kompleksitasnya adalah bahan ajar sederhana. Sesuai dengan namanya ”sederhana”, tentu wujudnya juga sederhana.

Jika bentuk penyajian sudah ditetapkan, penyusun bahan ajar menyusun struktur atau kerangka penyajian.Kerangka-kerangka itu diisi dengan materi yang telah diatetapkan. Kegiatan ini sudah termasuk mendraf (membahasakan, membuat ilustrasi, gambar) bahan ajar.Draf itu kemudian direvisi.Hasil revisi diujicobakan, kemudian direvisi lagi, dan selanjutnya ditulis akhir (finalisasi).Selanjutnya, guru telah dapat menggunakan bahan ajar tersebut untuk membelajarkan siswanya.

2. Isi Buku Teks:

Dalam mengembangkan buku teks maka hendaknya para pengembang memperhatikan isi apa saja yang harus di kembangkan dalam buku teks antara lain:

a. Kelayakan isi, subkompenen:
   1) Kesesuaian uraian materi dengan standar kompetensi (SK) dan kompetensi dasar (KD), meliputi butir: (1) keluasan materi, (2) kedalaman materi, dan (3) pemilihan tema.
   2) Keakuratan materi, meliputi butir: (1) ketepatan konsep, (2) keotentikan materi, dan (3) ketepatan prosedur.
   3) Materi pendukung, meliputi butir: (1) kesesuaian dengan perkembangan ilmu; (2) kemutakhiran wacana; (3) keingintahuan dan giat untuk belajar; (4) ke-

beragaman sosial dan budaya; (5) ketersajian lingkungan; (6) kecakapan hidup; dan (7) kecintaan terhadap bahasa Indonesia

b. Kelayakan penyajian, subkomponen:
   1) Teknik penyajian, meliputi butir: (1) kekonsistenan sistematika,(2) kesinambungan antarbab, (3) keruntutan konsep, dan (4) kesesuaian/ ketepatan ilustrasi dengan materi dalam bab.
   2) Penyajian pembelajaran, meliputi butir: (1) berpusat pada peserta didik; (2) ketersuguhan metakognisi peserta didik; (3) ketersuguhan peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif termasuk melalui metode inkuiri/eksperimen; (4) metode pembelajaran tematis; dan (5) variasi pengajaran
   3) Kelengkapan penyajian, meliputi butir: (1) pengantar, (2) pendahuluan, (3) daftar isi, (4) glosarium, (5) daftar pustaka, (6) daftar indeks subjek dan orang, (7) identitas tabel dan gambar, (8) rangkuman dan refleksi, dan (9) evaluasi.

c. Kelayakan bahasa, subkomponen:
   1) Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik, meliputi butir: (1) kesesuaian dengan tingkat perkembangan berpikir peserta didik, dan (2) kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial-emosional peserta didik.
   2) Komunikatif, meliputi butir: (1) keterpahaman pesan, (2) ketepatan tata bahasa dan ejaan, dan (3) kebakuan istilah dan simbol.
   3) Keruntutan dan kesatuan gagasan,meliputi butir: (1) keutuhan makna dalam bab, (2) keutuhan makna da-

lam subbab, (3) keutuhan makna dalam paragraf. (4) keterpautan antar bab dalam satu buku, (5) keterpautan antara bab dan subbab, antar sub bab dalam satu bab (6) kebertautan antara paragraf dalam subbab, dan (7) kebertautan antar kalimat dalam satu paragraf.

d. Kelayakan penyajian, subkomponen:
   1) Teknik penyajian, meliputi butir: (1) kekonsistenan sistematika,(2) kesinambungan antarbab, (3) keruntutan konsep, dan (4) kesesuaian/ketepatan ilustrasi dengan materi dalam bab.
   2) Penyajian pembelajaran, meliputi butir: (1) berpusat pada peserta didik; (2) ketersuguhan metakognisi peserta didik; (3) ketersuguhan peserta didik untuk berpikir kritis, kreatif, dan inovatif termasuk melalui metode inkuiri/eksperimen; (4) metode pembelajaran tematis; dan (5) variasi pengajaran
e. Kelengkapan penyajian, meliputi butir: (1) pengantar, (2) pendahuluan, (3) daftar isi, (4) glosarium, (5) daftar pustaka, (6) daftar indeks subjek dan orang, (7) identitas tabel dan gambar, (8) rangkuman dan refleksi, dan (9) evaluasi.

3. Komponen dan Subkomponen Kegrafikan:

Komponen dan sub untuk mendesain buku antara lain; a)Ukuran buku, b)Desain Kulit buku, meliputi butir: (1) tata letak, (2) tipografi, dan (3) ilustrasi, dan c)Desain isi buku, meliputi butir: (1) tata letak, (2) tipografi, dan (3) ilustrasi.

Buku teks pelajaran adalah sumber rujukan yang digunakan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran. Bila meru-

juk pada KTSP, maka buku teks pelajaran harus mengacu pada Standar Kompetensi, Kompetensi Dasar, dan Indikator yang telah ditetapkan sehingga membantu siswa untuk memahami materi yang disampaikan.

Secara umum, kerangka isi buku teks pelajaran:

a. Bagian Pendahuluan; (1) Kata Pengantar, (2)Daftar Isi, (3)Penjelasan tujuan buku pelajaran. (4)Petunjuk penggunaan buku, (5)Petunjuk pengerjaan soal latihan
b. Bagian Isi: (1) Judul bab atau topik bahasan, (2) Uraian singkat pokok bahasan, (3) Penjelasan tujuan bab, (4) Uraian isi pembelajaran, (5) Penjelasan teori, (6) Sajian contoh, (7) Ringkasan isi bab, (8) Soal latihan, (9) Kunci jawaban soal latihan, (10) Bagian Penunjang, (11) Daftar pustaka, dan (12) Lampiran-lampiran

4. Evaluasi Bahan Ajar: Buku Teks

Kelayakan Buku Teks: Geene dan Petty (dalam Tarigan dan Tarigan, 1993: 20-21) mengemukakan kriteria buku teks yang layak sehingga berkualitas adalah: (a) Buku teks itu haruslah menarik minat anak-anak, yaitu para siswa yang menggunakannya.

Buku teks itu haruslah mampu memberi motivasi kepada siswa yang memakainya. (1)Buku teks itu haruslah memuat ilustrasi menarik hati para siswa yang memanfaatkannya, (2)Buku teks itu seyogianyalah mempertimbangkan aspek-aspek kebahasaan sehingga sesuai dengan kemampuan para siswa yang memakainya. (3)Buku teks itu isinya haruslah berhubungan erat dengan pelajaran-pelajaran lainnya, (4)Buku teks itu haruslah dapat merangsang aktivitas pribadi para siswa yang mempergunakannya, (5)Buku teks itu harus-

lah menyajikan konsep yang jelas agar tidak membingungkan para siswa yang memakainya, (6)Buku teks itu haruslah menjadi sudut pandang yang jelas dan tegas, (7)Buku teks itu haruslah mampu memberi pemantapan dan penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa, (8)Buku teks itu haruslah dapat menghargai perbedaan-perbedaan pribadi para siswa yang memakainya.

Kriteria kelayakan buku teks yang bermutu sebagaimana dikemukakan Geene dan Petty, paling tidak akan menuntun guru dalam memilih buku teks yang akan dijadikan sebagai sumber pembelajaran. Dewasa ini, berbagai buku teks telah tersedia di pasaran. Guru tidak lagi mengalami kesulitan dalam menyiapkan buku teks sebagai sumber pembelajaran. Guru tinggal selektif dalam memilih dan memilah buku teks yang layak untuk digunakan.

5. Fungsi dan Kualitas Buku Teks

Buku–buku teks merupakan sarana penting dan ampuh bagi penyediaan dan pemenuhan pengalaman tak langsung dalam jumlah yang besar dan terorganisasi rapi. Buku teks mempunyai beberapa fungsi yaitu buku teks mencerminkan suatu sudut pandangan, menyediakan suatu sumber yang teratur rapi dan bertahap, menyajikan pokok masalah yang kaya dan serasi, menyediakan aneka metode dan sarana pengajaran, menyajikan fiksasi awal bagi tugas dan latihan, serta menyajikan sumber bahan evaluasi dan remedial.

Buku teks yang baik adalah buku teks yang relevan dan menunjang pelaksanaan kurikulum. Kualitas buku teks dapat dilihat dari sudut pandangan (point of view), kejelasan konsep, relevan dengan kurikulum, menarik minat siswa, me-

numbuhkan motivasi, menstimulasi aktivitas siswa, ilustratif, buku teks harus dimengerti oleh siswa, menunjang mata pelajaran lain, menghargai perbedaan individu, serta memantapkan nilai-nilai.

Butir-butir yang harus dipenuhi oleh suatu buku teks yang tergolong dalam kategori berkualitas tinggi ialah: (a) Buku teks harus menarik minat anak-anak, yaitu para siswa yang mempergunakannya, (b) Buku teks harus mampu memberi motivasi kepada para siswa yang memakainya,(c)Buku teks harus memuat ilustrasi yang menarik hati para siswa yang memanfaatkannya, (d) Buku teks seyogyanya mempertimbangkan aspek-aspek linguistik sehingga sesuai dengan kemampuan para siswa yang memakainya, (e)Buku teks isinya harus berhubungan erat dengan pelajaran-pelajaran lainnya, lebih baik lagi kalau dapat menunjangnya dengan rencana, sehingga semuanya merupakan suatu kebulatan yang utuh dan terpadu, (f)Buku teks harus dapat menstimulasi, merangsang aktivitas-aktivitas pribadi para siswa yang mempergunakannya, (g) Buku teks harus dengan sadar dan tegas menghindari konsep-konsep yang samar-samar dan tidak biasa, agar tidak sempat membingungkan para siswa yang memakainya, (h) Buku teks harus mempunyai sudut pandangan atau point of view yang jelas dan tegas sehingga juga pada akhirnya menjadi sudut pandangan para pemakainya yang setia, (i) Buku teks harus mampu memberi pemantapan, penekanan pada nilai-nilai anak dan orang dewasa, dan (j) Buku teks harus dapat menghargai perbedaan-perbedaan pribadi para siswa pemakainya (Error! Hyperlink reference not valid.)

6. Jenis dan Standar Pengembangan Buku Teks

Empat dasar atau patokan yang digunakan dalam mengklasifikasikan buku teks yaitu: (1) Berdasarkan mata pelajaran atau bidang studi (terdapat di SD, SMTP, SMTA), (2) Berdasarkan mata kuliah bidang yang bersangkutan (terdapat di perguruan tinggi)., (3)Berdasarkan penulisan buku teks (mungkin di setiap jenjang pendidikan), (4)Berdasarkan jumlah penulis buku.

Setiap buku teks pelajaran diharapkan memenuhi standar-standar tertentu. Standar yang dimaksud meliputi persyaratan, karakteristik, dan kompetensi minimum yang harus terkandung di dalam suatu buku pelajaran. Standar penilaian dirumuskan dengan melihat tiga aspek utama, yaitu **materi**, **penyajian**, dan **bahasa/keterbacaan**.

a. Standar yang berkaitan dengan **aspek materi** yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah sebagai berikut (1) kelengkapan mater, (2) keakuratan materi, (3) kegiatan yang mendukung materi, (4)kemutakhiran materi, (5)upaya meningkatkan kompetensi siswa, (6) peng-organisasian materi mengikuti sistematika keilmuan, (7)materi mengembangkan keterampilan dan kemampuan berpikir, (8)materi merangsang siswa untuk melakukan *inquiry*, dan (9)penggunaan notasi, simbol, dan satuan.
b. Standar yang berkaitan dengan **aspek penyajian** yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah sebagai berikut: (1)organisasi penyajian umum, (2)organisasi penyajian per bab, (3)penyajian mempertimbangkan kebermaknaan dan kebermanfaatan, (4)melibatkan siswa secara aktif, (5)mengembangkan proses pembentukan

pengetahuan, (6)tampilan umum, (7)variasi dalam cara penyampaian informasi, (8)meningkatkan kualitas pembelajaran, (9)anatomi buku pelajaran, (10) memperhatikan kode etik dan hak cipta, (11)memperhatikan kesetaraan gender dan kepedulian terhadap lingkungan.

c. Standar yang berkaitan dengan **aspek bahasa/ keterbacaan** yang harus ada dalam setiap buku pelajaran adalah sebagai berikut (1) bahasa Indonesia yang baik dan benar; (2)peristilahan; (3) kejelasan bahasa; (5)kesesuaian bahasa; (6)kemudahan untuk dibaca.(Nana Sanjaya:2009,45-48)

7. Keunggulan dan Kelemahan Buku Teks

Keunggulan buku teks antara lain (a) Kesempatan mempelajarinya sesuai dengan kecepatan masing-masing, (b) Kesempatan untuk mengulangi atau meninjaunya kembali, (c)Kemungkinan mengadakan pemeriksaan atau pencekam terhadap ingatan, (d)Kemudahan untuk membuat catatan-catatan bagi pemakaiannya selanjutnya, (e)Kesempatan khusus yang dapat ditampilkan oleh sarana-sarana visual dalam menunjang upaya belajar dari sebuah buku.

Greene dan Petty mengidentifikasikan kelemahan-kelemahan buku teks yaitu sebagai berikut: (a) Buku teks itu sendiri tidaklah mengajar (walaupun beberapa kegiatan belajar dapat dicapai dengan membacanya), tetapi merupakan suatu sarana pengajaran, (b)Isi yang disajikan sebagai perangkat-perangkat kegiatan belajar dipadu secara artifisial atau secara buatan saja bagi setiap kelas tertentu, (c)Latihan-latihan dan tugas-tugas praktis agaknya kurang adekuat atau kurang memadai karena keterbatasan-keterbatasan dalam

ukuran buku teks dan dikarenakan begitu banyaknya praktek-praktek, latihan yang perlu dilaksanakan secara perbuatan, (d)Sarana-sarana pengajaran juga sangat sedikit dan singkat karena keterbatasan-keterbatasan ruang, tempat, atau wadah yang tersedia di dalamnya, dan (e)Pertolongan-pertolongan atau bantuan-bantuan yang berkaitan dengan evaluasi hanyalah bersifat sugestif dan tidaklah mengevalusi keseluruhan ataupun keparipurnaan yang diinginkan.

Jenis-jenis Serta Kelemahannya Media Pembelajaran Modern

Pada pembelajaran modern Teknologi dan Informasi harus mampu menjadi budaya setiap institusi penyelenggara pendidikan karena budaya tersebut sangat kuat mandasari aspek kunci pelaksanaan fungsi organisasi dalam hal efisiensi, inovasi,kualitas serta mendukung reaksi yang tepat untuk membiasakan mereka terhadap kejadian-kejadian karena etos yang berlaku mengakomodasikannya. Secara umum media yang dapat digunakan dalam pembelajaran terbagi dalam tiga bagian, yakkni media visual,audio dan audio sedangkan secara khusus media pembelajaran yaitu;

a. Media Visual: Menurut Rudi S. Dkk. Media visual adalah media yang dapat dilihat dengan menggunakan indera penglihatan, dan jenis inilah yang sering digunakan oleh guru-guru dalam pembelajaran. Media jenis ini terdiri atas media yang tidak dapat diproyeksikan dan media yang dapat diproyeksikan. Media yang dapat diproyeksikan yaitu dapat berupa gambar diam atau bergerak.
b. Media Audio: Media Audio adalah media yang mengandung pesan dalam bentuk auditif (hanya dapat di dengar) yang dapat merangsang pikiran perasaan, perha-

tian dan kemauan para siswa untuk mempelajari bahan ajar. Program kaset suara dan program radio adalah bentuk dari media audio.

c. Media Audio-Visual: Media ini merupakan kombinasi audio dan visual atau biasa disebut media pandang- dengar, maka dengan menggunakan media ini akan semakin lengkap dan optimal penyajian bahan ajar kepada para siswa. Dalam media ini Guru tidak selalu berperan sebagai penyaji materi tetapi guru beralih menjadi fasilitator belajar. Contohnya, program video/televisi pendidikan, video/ televisi intruksional, dan program slide suara.

Menurut Russel, Jenis media dalam Pembelajaran adalah; (1)Media grafis seperti gambar, foto, grafik, bagan, diagram, kartun, poster dan komik. (2)Media Proyeksi seperti slide, film dan OHP, (3)Lingkungan sebagai media Pembelajaran. Pendapat lain mengemukakan jenis-jenis media pembelajaran beserta Kelebihan,dan Kelemahannya seperti:

a. Audiotape: Kelebihannya (1)Baik untuk siswa yang sedang belajar mendengar, (2)Pengisi waktu untuk menunggu, (3)Mendengar sambil melakukan kegiatan lain, (4)Pendengar dapat me-review-nya sambil menunggu kegiatan lain. Sedangkan Kekurangannya : (1)Kaset buku ini tidak fleksibel karena tergabtung pada tape dan aliran listrik, (2)Tidak memungkinkan melakukan penjelajahan terhadap isi buku terlebih dahulu, (3)Tidak ada grafik, diagram atau gambar sebagai bahan klarifikasi, (4)Hal-hal yang penting tidak dapat digaris bawahi

b. Video dan videotape: Kelebihannya (1)Baik untuk semua yang sedang belajar mendengar dan melihat, (2)Bisa menampilkan gambar, grafik atau diagram, (3)Bisa di-

pergunakan di rumah, di luar kelas maupun dalam perjalanan dalam kendaraan, (4)Bisa diperlambat dan diulang, (5)Dapat digunakan untuk memberikan umpan balik, Sedangkan Kelemahannya : (1)Sering dianggap sebagai hiburan tv, (2)Kegiatan melihat videotape adalah kegiatan pasif, (3)Menggunakanvideo berarti memerlukan dua alat, yaitu videotape dan monitor tv

c. Computer Based Training (CBT): Kelebihannya (1) Tampilannya bisa menghasilkan kombinasi antara tulisan (teks), suara (audio), gambar (video), serta animasi, (2)Dapat mengakses informasi secara instan dari manapun yang dicakup dari compact dist tersebut, (3) Menghasilkan yang lebih jelas, (4)Menyediakan fasilitas akses informasi lebih banyak, (5)Dapat disesuaikan dengan motivasi, kemampuan dan kecepata pembelajaran. Sedangkan Kekurangannya :(1)1. tidak ada interaksi antara manusia, (2) Memerlukan biaya mahal
d. Web Based Training (WBT): Kelebihannya (1) Mengkombinasi kelebihan video, kecepatan komputer, dan akses internet, (2) Mekanisme kerja program ini mampu menyesuaikan dengan semua gaya belajar, (4) Memungkinkan bagi pembelajar untuk aktif berpartisipasi, (5) Memungkinkan akses ke materi/subyek yang diinginkan bagi bayak sekali pembelajar di tempat yang berbeda, (6)Pembelajar dapat berhubungan dengan guru/instruktur, demikian sebaliknya dimanapun berada. Sedangkan Kelemahannya: (1)Tidak terjadi temu mukaantara guru dengan pembelajaran, (3)Perlu biaya mahal untuk melengkapi peralatan
e. Internet Kelebihannya : (1)Memungkinkan akses infor-

masi ke banyak nara sumber, (2)Hampir semua tema dapat diperoleh dari Net (3)Bisa menjelajah dunia dari rumah, sekolah, kampus, kantor dan perusahaan, (4) Adanya fasilitas untuk berinteraksi dengan orang lain dari seluruh penjuru dunia yang tertarik pada tema yang sama, (5) Merupakan komunikasi dua arah, tanya jawab, mengobrol, membuat web sendiri, mengirim berita ke mana saja. Sedangkan Kelemahannya: (1)Biayanya mahal, karena untuk mengoperasikannya membutuhkan kelengkapan seperti komputer, modern ISP (internet Service Provider) dan saluran telepon, (2)Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran Modern.

Secara umum manfaat media pembalajaran adalah memperlancar interaksi antara guru dengan siswa sehingga kegiatan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Sedangkan secara lebih khusus manfaat media pembelajaran adalah: (1)Penyampaian materi pembelajaran dapat diseragamkan, dengan bantuan media pembelajaran, penafsiran yang berbeda antar guru dapat dihindari, (2)Proses pembelajaran menjadi lebih jelas dan menarik, Media dapat menampilkan informasi melalui suara, gambar, gerakan dan warna baik secara alami maupun manipulasi, sehingga membantu guru untuk menciptakan suasana belajar menjadi hidup dan tidak membosankan, (3)Proses pembelajaran menjadi lebih interaktif, dengan media akan terjadinya komunikasi dua arah secara aktif, sedangkan tanpa media guru cenderung bicara satu arah, (4)Efisiensi dalam waktu dan tenaga, dengan media maka guru tidak menjelaskan materi secara berulang-ulang sebab sekali sajian maka siswa akan lebih memahami pelajaran, (5)Meningkatkan kualitas hasil belaajar, dapat memban-

tu siswa menyerap materi pembelajaran dengan langsung melihat, menyentuh, merasakan dan mengalami sendiri maka pemahaman siswa akan lebih baik, ,(6)Media memungkinkan proses belajar dapat dilakukan dimana saja, yaitu tidak hanya di kelas, dimanapun dan kapanpun tanpa tergantung guru (7)Media dapat menumbuhkan sikap positifsiswa terhadap materi dan proses belajar, Proses pembelajaran menjadi lebih menarik sehingga mendorong siswa untuk mencintai ilmu pengetahuan dan gemar mencari sumber-sumber ilmu pengetahuan, dan (8)Mengubah guru ke arah yang lebih positif dan produktif.

B. BAHAN AJAR VIDEO

Video merupakan media yang dibuat dalam rancangan lengkap, sehingga setiap akhir dari penayangan video siswa dapat mengasai. satu atau lebih kompetensi dasar.

Manfaat dari media video atau film dalam meningkatkan efektifitas dan efesiensi proses pembelajaran, di antaranya adalah: (1)Mengatasi jarak dan waktu, (2)Mampu menggambarkan peristiwa-peristiwa masa lalu secara realistis dalam waktu yang singkat, (3)Dapat membawa siswa berpetualang dari negara satu ke negara lainnya, dan dari masa yang satu ke masa yang lain, (4) Dapat diulang-ulang bila perlu untuk menambah kejelasan, (5) Pesan yang disampaikannya cepat dan mudah diingat, (6) Megembangkan pikiran dan pendapat para siswa, (7) Mengembangkan imajinasi, (8) Memperjelas hal-hal yang abstrak dan memberikan penjelasan yang lebih realistik, (7) Mampu berperan sebagai media utama untuk mendokumentasikan realitas sosial yang akan dibedah di dalam kelas, dan (8) Mampu berperan sebagai storyteller yang dapat memancing

kreativitas peserta didik dalam mengekspresikan gagasannya.

Kekurangan Bahan Ajar Video Kekurangan bahan ajar, di antaranya: sebagaimana media audio-visual yang lain, video juga terlalu menekankan pentingnya materi ketimbang proses pengembangan materi tersebut; pemanfaatan media ini juga terkesan memakan biaya tidak murah, terutama bagi guru, maaf, dengan gaji pas-pasan di negeri ini; dan penanyangannya juga terkait peralatan lainnya seperi videoplayer, layar bagi kelas besar beserta LCD-nya, dan lain-lain. Sebagaimana dijelaskan sebelumnya, video merupakan teknologi pemrosesan sinyal elektronik yang meliputigambar gerak dan suara. Piranti yang berkaitan dengan video adalah playback, storage media (seperti pita magnetik dan disc), dan monitor. Nah, agar mampu memanfaatkan video sebagai alternatif media untuk pembelajaran, ada baiknya kita mengetahui piranti media video ini, di antaranya: a). Video Pita Magnetik (*Video Tape Recorder [VTR], Video Cassette Recorder [VCR], dan Mini-DV), b). Video Disc,Video Compact Disc (VCD) Digital Video/Versatile Disc (DVD), c). Handycam.*

C. BAHAN AJAR INTERAKTIF / MULTIMEDIA PEMBELAJARAN

Pengertian bahan ajar interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, garfik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggu nanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi. Bahan ajar interaktif dalam menyiapkannya diperluakn pengetahuan dan keterampilan pendukung yang memadai terutama dalam mengoprasikan peralatan seperti komputer, kamera video, dan kamera photo. Bahan ajar interaktif biasanya disajikan dalam bentuk compack disk (CD).

Manfaat dan Kelebihan serta Kekurangan Bahan Ajar InteraktifS ecara umum manfaat yang dapat diperoleh adalah proses pembelajaran lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar dapat ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Sedangkan keunggulan multimedia pembelajarn adalah sebagai berikut. (1)Memperbesar benda yang sangat kecil dan tidak tampak oleh mata, seperti kuman, bakteri, elektron, dan lain-lain, (2) Memperkecil benda yang sangat besar, yang tidak mungkin dihadirkan di sekolah, seperti gajah, rumah, gunung dan lain-lain, (3) Menyajikan benda atau peristiwa yang kompleks, rumit dan berlangsung cepat atau lambat, seperti sistem tubuh manusia, bekerjanya suatu mesin, beredarnya planet Mars, berkembangnya bunga dan lain-lain, (4) Menyajikan benda atau peristiwa yang jauh, seperti bulan, bintang, salju dan lain-lain, (5) Menyajikan benda atau peristiwa yang berbahaya, seperti letusan gunung berapi, harimau, racun dan lain-lain, (6) Meningkatkan daya tarik dan perhatian siswa.

Kekurangan Bahan Ajar Interaktif adalah Tidak semua materi pelajaran dapat kita buat multimedia pembelajaran. Perlu dipertimbangkan kompleksitas materi. Multimedia pembelajaran cocok digunakan untuk materi-materi yang sulit dan butuh daya imajinasi, sehingga siswa dapat membayangka dengan mudah.

Kesimpulan : Buku teks adalah buku pelajaran dalam bidang studi tertentu, yang merupakan buku standar, yang disusun oleh para pakar dalam bidang itu buat maksud-maksud dan tujuan instruksional.

Video merupakan media yang dibuat dalam rancangan

lengkap, sehingga setiap akhir dari penayangan video siswa dapat mengasai satu atau lebih kompetensi dasar Bahan ajar interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, garfik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggu nanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi. Masing masing dari bahan ajar tersebut mempunyai kriteria dan juga kelebihan serta kekurangan masing-masing dalam penggunaannya di dalam kegiatan belajar dan mengajar siswa.

Kesimpulan:Bahan ajar merupakan media penting bagi guru dalam melaksanakan proses pembelajaran. Tanpa bahan ajar, tampaknya guru akan mengalami kesulitan dalam menyampaikan materi pembelajaran. Pada prinsipnya, guru harus selalu menyiapkan bahan ajar dalam pelaksanaan proses pembelajaran.

Ada tiga prinsip yang diperlukan dalam penyusunan bahan ajar. Ketiga prinsip itu adalah prinsiprelevansi, konsitensi, dan kecukupan.Buku teks adalah sumber rujukan yang digunakan guru dalam mencapai tujuan pembelajaran.Kriteria kelayakan buku teks yang bermutu sebagaimana dikemukakan Geene dan Petty, paling tidak akan menuntun guru dalam memilih buku teks yang akan dijadikan sebagai sumber pembelajaran.

D. BAHAN AJAR AUDIO

Audio adalah sesuatu yang berkaitan dengan indra pendengar, dimana pesan yang disampaikan dituangkan dalam lambang-lambang auditif, baik verbal (kedalam kata-kata atau bahasa lisan) maupun non verbal (musik, instrumen, dsb). Program audio dapat dimanfaatkan dalam pembelajaran individu-

al, berkelompok, maupun massal.

Dalam pembelajaran individual misalnya dimanfaatkan pada mata pelajaran Bahasa Inggris dimana sekarang banyak dijual program belajar bahasa secara mandiri melalui program audio (yang umumnya dilengkapi dengan bahan cetak seperti buku). Penggunaan program audio untuk pembelajaran individual sangat ideal karena pengguna atau siswa dapat mengatur kecepatan belajarnya sendiri.Seperti halnya jika kita mendengarakan lagu dari suatu kaset, siswa dapat memutar kasetnya kapan saja, serta dapat mengulang-ulang (*rewind*) atau mempercepat (*fast forward*) pemutaran kaset sesuai dengan kebutuhannya.Adapun untuk pembelajaran massal dan berkelompok, manfaat audio juga sangat signifikan.Sebagai contoh misalnya digunakan dalam ceramah massal melalui radio, ataupun pembelajaran yang dikontrol dari pusat kelas.

Karakteristik audio adalah memiliki unsur yang dapat menghasilkan bunyi atau suara. Adapun jenis-jenis audio adalah sebagai berikut: (a)Piringan Hitam, (b) Tape Recorder dan Kaset, (c)Radio, (d)Laboratorium Bahasa Laboratorium bahasa adalah alat untuk melatih siswa untuk mendengar dan berbicara dengan bahasa asing dengan jalan menyajikan materi pelajaran yang disiapkan sebelumnya.Dalam laboratorium bahasa siswa duduk sendiri-sendiri pada bilik akuistik dan kotak suara yang telah tersedia.Siswa mendengar guru atau suara radio kaset melalui handphone. Dengan jalan demikian siswa dapat dengan segera memperbaiki kesalahan-kesalahan yang dibuatnya. Dalam memilih audio sebagai bahan ajar, dapat memperhatikan hal-hal sebagai berikut: (a)Substansi materi yang disajikan dalam program audio harus memiliki relevansi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik, (b)Program

audio yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, (c)Direkam terlebih dahulu atau siaran langsung yang baik agar jelas didengar, (d)Dilengkapi dengan keterangan tertulis, (e)Beberapa siaran radio menyediakan program pendidikan dan beberapa kaset/CD dapat dibeli di toko buku (Ida Malati Sadjati, dkk, 2003: 12)

1. Peran Audio dalam pembelajaran

Dalam pembelajaran apapun, program audio memiliki paling tidak tiga peran penting, antara lain: (1)Untuk memberi ilustrasi yang lebih "hidup" sehingga dapat membuat pembelajaran menjadi lebih jelas dan tidak membosankan, (2) Untuk menjadi pemicu belajar dengan teknik tertentu. Misalnya untuk pengajaran cara berdebat dengan memperdengarkan rekaman dua orang sedang berdebat, untuk pengajaran cara melakukan kritik dengan memperdengarkan rekaman suatu diskusi yang bersifat kritis, dan sebagainya, (3) Sebagai alat pembelajaran utama, yaitu memperdengarkan uraian/ ceramah tentang keseluruhan materi yang diajarkan. Misalnya pada pengajaran massal yang diberikan melalui siaran radio ataupun melalui rekaman program audio yang disebarkan secara luas. (Ida Malati Sadjati, dkk, 2003: 12)

Keefektifan pembelajaran dipengaruhi oleh beberapa faktor, salah satu faktor yang penting untuk menjadikan pembelajaran lebih efektif adalah ditentukan oleh tepat tidaknya dalam memilih media dan esensi materi yang akan disajikan melalui media tersebut. Adapun materi atau bahan ajar yang dapat dkembangkan dengan menggunakan audio adalah:

Misalnya untuk mata pelajaran Pendidikan Agama Islam:

a. Materi Adzan dan Iqamah

Untuk materi pelajaran adzan dan iqamah, guru bisa mengembangkan materi ajar adzan dan iqamahnya melalui media audio. Dengan menggunakan *cassette* yang diputar guru melalui radio ataupun *tape recorder* secara langsung, siswa bisa mendengarkan contoh bacaan adzan dan iqamah yang baik dan benar.

b. Materi Al-Qur'an Hadits

1) Mendengarkan contoh bacaan Al-Qur'an yang baik dan benarMengembangkan materi ajar Al-Qur'an selain melalui drill yang dilakukan secara langsung dari guru kepada siswa, guru juga dapat memperdengarkan contoh bacaan AL-Qur'an yang baik dan benar dari kaset *murottal* yang diseleksi oleh guru. Selain itu, untuk memudahkan siswa dalam mengetahui dialeg/perbedaan cara membaca Al-Qur'an atau yang lebih dikenal dengan bacaan*qiro'ah sab'ah*, hal ini dilakukan untuk menghindari kebingungan siswa ketika mendengar perbedaan cara membaca Al-Qur'an.
2) Latihan mengucapkan *makharijul huruf* dalam Al-Qur'an: Dalam setiap Semester pada setiap jenjang pendidikan baik SD, SMP maupun SMA, siswa harus menempuh standart kompetensi Al-Qur'an hadits mulai dari cara membaca Al-Qur'an yang paling dasar yaitu cara melafalkan atau mengucapkan *makharijul huruf* sampai dengan penerapan hukum bacaan tajwid yang tepat. Maka mengembangkan bahan ajar dengan menggunakan media audio adalah salah satu cara yang cukup efeltif untuk materi Al-Qur'an hadits, karena suara dapat diputar berulang-ulang sehingga

lebih mempermudah dan membantu guru dalam mengajarkannya.

3) Materi Aqidah AkhlaqMendengarkan ceramah agama dari rekaman *casstte* atau radio Dengan mendengarkan ceramah yang menarik siswa dapat menambah wawasan keilmuan sekaligus dapat mengambil manfaat dari ceramah tersebut,

2. Kelebihan dan Kekurangan Bahan Ajar Audio

Dari penjelasan diatas, secara umum penggunaan audio dalam pembelajaran memiliki beberapa keuntungan diantaranya: (a)Harga terjangkau, (b)Rekaman dapat digandakan, (c)Dapat diputar berulang-ulang, (d)Pengoprasian relatif mudah, (e)Sifatnya mudah untuk dipindahkan, (f)Dapat merangsang partisifasi aktif pendengaran siswa, serta dapat mengembangkan daya imajinasi seperti menulis, menggambar dan sebagainya, (g)Dapat memusatkan perhatian siswa seperti membaca puisi, sastra, menggambar musik dan bahasa.

Adapun kekurangan dalam penggunaan audio adalah: (a)Dalam suatu rekaman, sulit menentukan lokasi suatu pesan atau informasi. Jika pesan atau informasi itu berada di tengah-tengah pita maka akan memakan waktu lama untuk menentukannya, (b) Memerlukan suatu pemusatan pada suatu pengalaman yang tetap dan tertentu, sehingga pengertiannya harus didapat dengan cara belajar khusus, (c) Media Audio yang menampilkan symbol digit dan analog dalam bentuk auditif adalah abstrak, sehingga pada hal – hal tertentu memerlukan bantuan pengalaman visual, (d) Karena abstrak, tingkatan pengertiannya hanya bisa dikontrol melalui tingkatan penguasaan pembendaharaan kata –kata atau bahasa,

serta susunan kalimat, (e) Media ini hanya akan mampu melayani secara baik bagi mereka yang sudah mempunyai kemampuan dalam berfikir abstrak, (f) Penampilan melalui ungkapan perasaan atau symbol analog lainnya dalam bentuk suara harus disertai dengan perbendaharaan pengalaman analog tersebut pada si penerima. Bila tidak bisa maka akan terjadi kesalah pahaman (Sadiman, Arief S, dkk, 2006:55-56).

E. BAHAN AJAR AUDIO-VISUAL

Alat-alat audio visual atau alat-alat "audible" artinya dapat didengar dan alat-alat yang "visible" artinya dapat dilihat.Alat-alat audio visual gunanya untuk membuat komunikasi menajdi lebih efektif.Diantara alat-alat audio-visual itu termasuk video, film bersuara, televisi dll. Sebagai media pembelajaran dalam pendidikan dan pengajaran, media audio-visual mempunyai sifat sebagai berikut: (1)Kemampuan untuk meningkatkan persepsi, (2)Kemampuan untuk meningkatkan pengertian, (3)Kemampuan untuk meningkatkan transfer (pengalihan) belajar, (4)Kemampuan untuk memberikan penguatan (reinforcement) atau pengetahuan hasil yang dicapai, (5)Kemampuan untuk meningkatkan retensi (Amir Hamzah Suleiman, 1985).

Karakteristik media audio-visual adalah memiliki unsur suara dan unsur gambar.Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi dua jenis media yaitu media audio dan visual.

1. Film Bersuara

Film merupakan media yang amat besar kemampuannya dalam membantu proses belajar mengajar. Film yang baik adalah film yang dapat memenuhi kebutuhan siswa dalam

hubungannya dengan apa yang dipelajari.

Oemar Hamalik mengemukakan prinsip pokok yang berpegang kepada 4-R yaitu : "The right film in the right place at the right time used in the right way".Secara singkat apa yang telah dilihat pada sebuah film, vidio, ataupun televisi hendaknya dapat memberikan hasil yang nyata kepada siswa. Film yang baik memiliki ciri-ciri sebagai berikut: (a)Sesuai dengan tema pembelajaran, (b)Dapat menarik minat siswa, (c) Benar dan autentik, (d)up to date dalam setting, pakaian dan lingkungan, (e)sesuai dengan tigkat kematangan siswa, dan (f)perbendaharaan bahasa yang benar.

2. Video

Menurut K. Prent dkk, dalam Kamus Latin-Indonesia (1969: 926) *video-vidi-visum* yang artinya melihat (mempunyai daya penglihatan); dapat melihat ; Saya lihat. Istilah video juga digunakan sebagai singkatan dari videotape, dan juga perekam video serta pemutar video. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (1995:1119) mengartikan video dengan: 1) bagian yang memancarkan gambar pada pesawat televisi; 2) rekaman gambar hidup untuk ditayangkan pada pesawat televisi. Dalam kamus bahasa indonesia video adalah teknologi pengiriman sinyal elektronik dari suatu gambar bergerak. Menurut Smaldino (2008: 374) mengartikannya dengan "*the storage of visuals and their display on television-type screen*" (penyimpanan/perekaman gambar dan penanyangannya pada layar televisi).

Video merupakan sarana yang paling tepat dan sangat akurat dalam menyampaikan pesan dalam bentuk audio-visual (Canning-Wilson, 1998). video akan sangat membantu

pemahaman peserta didik. Peserta didik lebih suka menggunakan video untuk mempelajari bahasa melalui penayangan film atau hiburan di dalam kelas (Canning-Wilson, 2000).

Dari beberapa definisi di atas, dapat disimpulkan bahwa video itu berkenaan dengan apa yang dapat dilihat, utamanya adalah gambar hidup (bergerak; *motion*), proses perekamannya, dan penayangannya yang tentunya melibatkan teknologi.

Unsur-unsur yang terdapat dalam media video yaitu antara lain:

a. Suara. Multimedia tanpa bunyi disebut unimedia. Bunyi atau audio dalam multimedia. Bunyi memainkan peranan penting dalam teknologi multimedia saat ini. Terdapat berbagai cara yang dapat digunakan agar dalam suatu multimedia terdapat suara manusia. Antara lain dengan cara merekam menggunakan microphone atau pengeras suara yang telah tersedia pada setiap komputer. Format yang mendukung suara adalah : mp3, wav, voc, snd, aud dan sebagainya. Di dalam sebuah tampilan slide multimedia pembelajaran bisa kita sisipkan berbagai macam suara yang bisa menjadikan tampilan itu lebih menarik untuk diikuti. Bunyi menghapuskan perasaan janggal dan seolah-olah pengguna sedang berkomunikasi dengan manusia lain dan bukan dengan mesin. Dahulu suara berbentuk data atau sinyal analog yang direkam kedalam pita kaset, saat ini telah berkembang menjadi sinyal digital yang dapat disimpan dalam media penyimpanan komputer. Format audio yang paling banyak digunakan dalam file digital ini adalah mp3, midi, rm, aif, dan wav. Sedangkan dari segi kualitas audio yang baik, saat ini format mp3 merupakan pilihan yang terbaik.

Disamping kapasitas file yang relatif kecil, suara yang dihasilkan juga cukup bagus. Untuk audio digital ini dapat disesuaikan dengan kebutuhan kita. Software yang dapat digunakan untuk mengolah audio antara lain Adobe Audition, Cool Edit, Sony Sound Forge, dan lain sebagainya.

b. Animasi: Animasi adalah salah satu elemen multimedia yang cukup menarik, karena animasi membuat sesuatu seolah-olah bergerak. Animasi merupakan rangkaian sejumlah gambar yang ditampilkan secara bergantian. Animasi tidak hanya berguna untuk film saja, dalam dunia situs web, animasi digunakan untuk memberikan sentuhan manis pada situs. Sedangkan dalam dunia pendidikan, animasi dapat digunakan sebagai alat bantu penjelasan agar orang-orang yang diajar bisa lebih memahami maksud suatu konsep. Animasi dibagi dalam 2 kelas besar yaitu animasi 3 Dimensi dan animasi 2 Dimensi. Software yang dapat digunakan dalam membuat animasi cukup banyak diantaranya adalah Flash MX, Swish MX, Blender, untuk animasi 2D sedangkan 3DS Max, Maya 3D, Alias Maya, dan Autocad merupakan software yang dapat digunakan untuk membuat animasi 3D.
c. Grafik: Grafik boleh didefinasikan sebagai sebuah lukisan, pencetakan, gambar atau huruf dengan menggunakan berbagai media secara manual atau menggunakan teknologi komputer. Seni grafik berkomputer digunakan secara meluas dalam dunia kejuruteraan, industri berat, animasi dan perfilman. Teknik ini dapat menampakkan atau menvisualkan suatu imaginasi seseorang pada monitor komputer. Software yang dapat digunakan untuk

mendesain atau melakukan manipulasi gambar digital adalah Corel Draw dan Corel Photo yang telah mencapai versi 13, Adobe Photoshop, Paint, ACDSee, dan lain sebagainya. Format gambar yang didukung dalam multimedia cukup beragam mulai dari BMP, JPG, tiff, ico,PNG, dan lain sebagainya.

d. Teks: Teks adalah sejenis data yang paling mudah dan memerlukan sedikit ruang untuk mengingat. Teks boleh digunakan dalam berbagai sub bidang untuk memberi penjelasan kepada suatu perkara dalam bentuk bacaan. Text berfungsi untuk memperkokoh media-media lain. Teks merupakan sarana penyampaian informasi. Penggunaan teks dalam multimedia tergantung pada karakteristik multimedia tersebut. Sebuah game multimedia tidak memerlukan teks yang banyak, sebaliknya sebuah multimedia ensiklopedi membutuhkan teks yang banyak.

Secara umum terdapat empat tipe teks (1) Teks cetak Yaitu teks yang tercetak di atas kertas penggunaan teks ini sebagai basis dokumen pada multimedia harus diolah agar mampu dibaca oleh mesin, (2) Teks hasil scan .Teks jenis ini merupakan teks yang dihasilkan oleh scanner, merupakan hardware yang dapat digunakan untuk merubah teks cetak atau gambar cetak menjadi data elektrik sehingga dapat dibaca dan diedit dengan bantuan computer, (3)Teks elektronik Yaitu teks yang dihasilkan oleh perangkat elektronik. Teks ini dapat dibaca komputer dan dikirim melalaui jaringan., (4)Hyperteks. Hyperteks merupakan dasar dalam produksi multimedia. Hyperteks adalah teks yang telah masuk link. Teks dengan tipe ini memungkinkan sisi interaktif dalam multime-

dia terpenuhi.

Jenis-jenis teknik video: (1) Pemahaman Mendengar (cloze/listening comphrehension) Pada jenis ini terdapat berbagai aktivitas yang dijalankan. Para pelajar bisa diberi beberapa skrip narator cerita di dalam video dengan beberapa perkataan yang ditiadakakan. Tugas pelajar ialah mengisi tempat-tempat yang kosong dengan teliti. Sebagai alternatif, peserta didik boleh diminta untuk menjawab soal-soal pemahaman berdasarkan video yang dipertontonkan, (2) Tayangan Senyap (Silent Viewing) Audio ditutup dan guru meminta siswa hanya menonton visual yang terdapat pada skrin TV. Siswa dibiarkan menerka apa yang dikatakan pada video yang mereka tonton. Mungkin mereka akan mengalami kesulitan dalam memahami perkataan yang ada dalam video tapi setidaknya mereka mampu memberitahu kata-kata kunci dan frasa, dan (3) Tayangan Bersilang (Jigsaw Viewing) Setiap siswa secara berpasangan duduk saling membelakangi antara satu sama lain. Salah satu dari merreka menghadap monitor TV sebaliknya pasangannya menghadap ke arah sebaliknya. Anak yang tidak melihat video ditanya oleh anak yang melihat video. Misalnya, siapakah orang yang memakai baju warna hijau? Dimanakah video itu berlaku? Dan sebagainya. Siswa yang menghadap video perlu memberikan opsi jawaban, dan siswa yang bisa menjawab dengan benar dianggap menang. (4) Tayangan Bersinar dengan Komentar (Jigsaw Viewing With Commentary) Setiap siswa duduk secara berpasangan dengan belakang membelakangi satu sama lain. Guru memberitahu bahwa siswa yang tidak mengadap skrin TV, harus menjawab soal-soal berdasarkan sekuen video selepas aktivitas itu selesai dan pemenangnya adalah pasangan yang beru-

paya menjawab yang paling tepat. Kemudian guru menayangkan video dengan menutup audionya, siswa yang menghadap skrin memberi komentar secara langsung tentang apa yang ditayangkan dalam video. Dan pasangannya harus memberi soal-soal untuk mendapatkan yang lebih banyak.

Karakteristik Media Video Untuk menghasilkan media video pembelajaran yang mampu meningkatkan motivasi dan efektifitas penggunaannya, maka media video memperhatikan karakteristik sebagai berikut, (1)Televisi/video mampu memperbesar objek yang kecil, terlalu kecil bahkan tidak dapat dilihat secara kasat mata/mata telanjang. Misalnya, mikro organisme dalam tubuh dapat dengan jelas terambil oleh kamera dan dapat dilihat ditelevisi atau video. (2) Dengan teknik editing objek yang dihasilkan dengan pengambilan gambar oleh kamera dapat diperbanyak (cloning), (3) Televisi/ video juga mampu memanipulasi tampilan gambar, sesekali objek perlu diberikan manipulasi tertentu sesuai dengan tuntutan pesan yang ingin disampaikan sebagai contoh objek-objek yang terjadi pada masa lampau dapat dimanipulasi digabungkan dengan masa sekarang, (4) Televisi/video mampu membuat objek menjadi still picture artinya gambar atau objek yang ditampilkan dapat disimpan dalam durasi tertentu dalam keadaan diam. (5)Daya tariknya yang luar biasa televisi atau video mampu mempertahankan perhatian siswa atau audien yang melihat televisi atau video tersebut. Hasil penelitian menunjukkan siswa bisa bertahan lebih lama hingga 1 sampai 2 jam untuk menyimak televisi atau video dengan baik dibandingkan dengan mendengarkan saja yang hanya mampu bertahan dalam waktu 25 sampai 30 menit saja, (6)Televise/video mampu menampilkan objek gambar dan

informasi yang paling baru, hangat dan actual (immediacy) atau terkini.

3. Televisi

Dalam memilih audio visual sebagai bahan ajar, dapat memperhatikan hal-hal sebagai berikut:

a. Substansi materi yang disajikan dalam video harus memiliki relevansi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik.
b. Alur cerita yang ada dalam program video merupakan sajian menarik dan diturunkan dari standar kompetensi atau kompetensi dasar dalam kurikulum.
c. Ditampilkan dalam satu cerita yang menarik sehingga peserta didik tertarik untuk mempelajarinya.
d. Kebenaran materi dapat dipertanggungjawabkan.
e. Durasinya tidak terlalu lama, paling lama 20 menit.
f. Pilih video yang sesuai misalnya apakah mengangkat suatu situasi diskusi, dokumentasi, promosi suatu produk, interview, atau bahkan menampilkan satu percobaan yang berproses.

Penggunaan Audio-Visual dalam Pembelajaran

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam penggunaan audio-visual untuk pembelajaran yaitu:

a. Guru harus mempersiapkan unit pelajaran terlebih dahulu, kemudian baru memilih media audio-visual yang tepat untuk mencapai tujuan pengajaran yang diharapkan.
b. Guru juga harus mengetahui durasi media audio-visual misalnya dalam bentuk film ataupun video, dimana keduanya yang harus disesuaikan dengan jam pelajaran

c. Mempersiapkan kelas, yang meliputi persiapan siswa dengan memberikan penjelasan global tentang isi film, video atau televisi yang akan diputar dan persiapan peralatan yang akan digunakan demi kelancaran pembelajaran.
d. Aktivitas lanjutan, setelah pemutaran film atau video selesai, sebaiknya guru melakukan refleksi dan tanya jawab dengan siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi tersebut. (M. Basyirudin Usman dan Asnawir, 96-98).

Bahan Ajar yang Cocok Dikembangankan dengan Audio-Visual

Secara umum, semua mata pelajaran akan lebih efektif jika diajarkan dengan media yang sesuai. Oleh karena itu, guru harus mengetahui terlebih dahulu materi dan tujuan pembelajaran. Audio-visual merupakan salah satu cara untuk membuat pembelajaran lebih dinamis dan menyenangkan. Adapun bahan ajar yang cocok untuk dikembangkan dengan audio-visual, khususnya mata pelajaran Pendidikan Agama Islam adalah sebagai berikut:

a. Ranah Kognitif Misalnya Al-Qur'an hadits, dalam menerangkan tajwid.Dulu sebelum teknologi berkembang, tajwid diajarkan hanya secara verbalistis, atau dengan menggunakan lingkaran tajwid.Akan tetapi dizaman sekarang bisa dikembangkan dengan menggunakan media interaktif dengan mikromedia flash, windows movie maker, dsb.
b. Ranah Afektif misalnya Materi aqidah untuk menjelaskan tentang rukun iman maupun rukun islam. Materi akhlaq untuk menjelaskan tentang keteladanan bisa dikembangkan dengan memutar film atau video. Materi sejarah ke-

budayaan islam yang bersifat pengetahuan, akan lebih menarik jika dikembangkan dengan menggunakan media seperti sound slide, sehingga memungkinkan siswa yang kurang dapat menerima pelajaran dengan hanya menggunakan indra pendengar, mampu lebih memahami dengan adanya kombinasi gambar dan suara.

c. Ranah Psikomotorik: misalnya Materi fiqh, dimana materi ini banyak yang berbentuk prosedural yang dirasa cocok untuk dikembangkan dengan media audio-visual, misalnya:
   1) Ketika menjelaskan tentang tata cara shalat
   2) Ketika menjelaskan tentang tata cara haji
   3) Ketika menjelaskan tentang tata cara berkurban

Ketiganya akan lebih menarik ketika dikembangkan dengan media audio-visual, misalnya dengan menggunakan film, video, mikromedia flash ataupun *windows movie maker.*

Kelebihan dan Kelemahan Media Audio-Visual

Beberapa Kelebihan atau kegunaan media audio-visual pembelajaran yaitu: (1)Memperjelas penyajian pesan agar tidak terlalu bersifat verbalistis (dalam bentuk kata-kata, tertulis atau lisan belaka), (2)Mengatasi perbatasan ruang, waktu dan daya indera, seperti:

a. Objek yang terlalu besar digantikan dengan realitas, gambar, filmbingkai, film atau video
b. Obyek yang kecil dibantu dengan proyektor micro, film bingkai, film atau gambar
c. Gerak yang terlalu lambat atau terlalu cepat dapat dibantu dengan tame line atau high speed photografi

d. Kejadian atau peristiwa yang terjadi masa lalu bisa ditampilkan lagi lewat rekaman film,video, film bingkai, foto maupun secara verbal
e. Konsep yang terlalu luas (gunung ber api, gempa bumi, iklim dll) dapat di visualkan dalam bentuk film,film bingkai, gambar,dll.

Kelemahan Pembelajaran audio-visual juga mempunyai beberapa kelemahan yaitu :

a. Media audio-visual tidak dapat digunakan dimana saja dan kapan saja, karena media audio-visual cenderung tetap di tempat.
b. Biaya pengadaannya relative mahal
c. Apabila guru tidak mampu berpartisipasi aktif maka siswa akan cenderung menikmati visualisasi dan suaranya saja.

F. PEMILIHAN BAHAN AJAR MULTIMEDIA / INTERAKTIF

Azhar Arsyad mengatakan bahwa bahan ajar multimedia/ interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi. Bahan ajar interaktif saat ini telah mulai diproduksi, sehingga jika diperlukan untuk pengadaannya perlu memperhatikan beberapa hal dalam memilihnya, yaitu: (a)Substansi materi yang disajikan dalam program interaktif harus memiliki relevansi dengan kompetensi yang harus dikuasai oleh peserta didik, (b)Program interaktif yang disajikan dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya, (c) Disajikan dalam bentuk disket atau CD, (d)Dilengkapi dengan keterangan tertulis. (e)Sajiannya menarik.

Dalam mengembangkan bahan ajar tentu perlu memperhatikan prinsip-prinsip pembelajaran. Beberapa prinsip yang perlu diperhatikan dalam penyusunan bahan ajar atau materi pembelajaran diantaranya meliputi prinsip relevansi, konsistensi, dan kecukupan.

Prinsip-prinsip tersebut bisa tercapai salah satunya dengan memilih bahan ajar secara cetak, audio, audio-visual, serta multimedia. Bahan ajar cetak merupakan bahan yang disiapkan dan disajikan dalam bentuk tulisan yang dapat berfungsi untuk pembelajaran dan penyampaian informasi. Banyak sekali jenis bahan ajar cetak yang bisa digunakan dalam proses pembelajaran, antara lain adalah handout, modul, buku teks, lembar kegiatan siswa, model (maket), poster dan brosur.

Bahan ajar audio adalah sesuatu yang berkaitan dengan indra pendengar, dimana pesan yang disampaikan dituangkan dalam lambang-lambang auditif, baik verbal (kedalam kata-kata atau bahasa lisan) maupun non verbal (musik, instrumen, dsb). Adapun jenis-jenis audio adalah piringan hitam, tape recorder dan kaset, radio, laboratorium bahasa

Bahan ajar audio-visual memiliki unsur suara dan unsur gambar. Jenis media ini mempunyai kemampuan yang lebih baik, karena meliputi dua jenis media yaitu media audio dan visual. Bahan ajar audio-visual seperti film, video, televisi.

Bahan ajar multimedia/ interaktif adalah kombinasi dari dua atau lebih media (audio, teks, grafik, gambar, animasi, dan video) yang oleh penggunanya dimanipulasi untuk mengendalikan perintah dan atau perilaku alami dari suatu presentasi. Bahan ajar interaktif biasanya disajikan dalam bentuk compact disk (CD).

G. PEMBELAJARAN DENGAN PRESENTASI POWER POINT

PowerPoint adalah produk microsoft yang terasuk Microsoft Office Suite yang menyediakan fasilitas antarmuka untuk mendesain slide multimedia untuk di tampilkan di layar komputer dan/atau si proyeksikan di layar. Software ini menggabungkan gambar, animasi, suara, tulisan untuk membuat presentasi interaktif. Microsoft office PowerPoint berinteraksi dalam kompatibel dengan produk microsoft office Suite lainnya seperti misalnya Microsoft Word dan Microsoft Excel.

1. Sejarah PowerPoint.

Versi pertama dari PowerPoint dikembangkan oleh Bob Gaskin dan Dennis Austen dari perusahaan software house Forethought. Software tersebut dinamakan "Presenter". Selanjutnya pada bulan April 1987 Forethought merilis PowerPoint 1.0 untuk Apple Macintosh. Saat itu masih dalam warna hitam putih, dan fungsinya untuk menghasilkan lembaran yang berisi teks dan grafik untuk membuat transparasi keperluan *overhead projector*. PowerPoint berwarna terbit setelah Macintosh berwarna muncul. Pada bulan july 1987 PowerPoint dibeli oleh Microsoft senilai 14 juta USD, selanjutnya versi PowerPoint untuk windows 3.0 terbit pada tahun 1990. Sejak tahun itu juga PowerPoint termasuk didalam Microsoft Offce Suite.

Dimulai dengan Microsoft office 2003, Microsoft mengubah "*branding"* dengan menitik beratkan PowerPoint sebagai salah satu element dari Microsoft Office Suite. Versi terakhit dari PowerPoint untuk Windows adalah Microsof Office PowerPoint 2007.

2. PowerPoint dan Pembelajaran.

Pada awalnya sasaran dari Software PowerPoint ini adalah kalangan bisnis yaitu untuk membantu para "*salesman"* untuk melakukan presentasi penjualan. Kebutuhan bagi kalangan bisnis adalah software yang mudah digunakan, dapat menyajikan informasi informasi berupa gambar, suara, dan animasi. PowerPoint memenuhi persaratan tersebut. Melihat kemudahan dalam memakai PowerPoint tersebut para pengajar tidak ketinggalan berlomba-lomba memanfaatkan PowerPoint untuk keperluan pembelajaran. Sayangnya buku-buku yang beredar tentang PowerPoint terbatas hanya pada cara pemakaian. Belum banyak literatur mengenai bagaimana menggunakan PowerPoint terbatas hanya pada cara Pemakaian. Belum banyak literatur mengenai bagaimana menggunakan PowerPoint secara spesifik dalam pembelajaran. Kurangnya literatur tersebut dan kemudahan yang dimiliki PowerPoint dapat menjebak pengajar kedalam pengajaran yang buruk (*a trap for bad teaching*) (klemm,2007), yaitu: 1) Kondisi *entertain-me mode,* 2) penurunan interaksi konten, 3) penurunan antara pengajar-pembelajar, 4) hanya digunakan sebagai *handout*.

Klemm mengusulkan suatu model untuk menghasilkan *side show* yang lebih efektif yaitu model yang memiliki karakteristik: 1) Menggunakan slide hanya untuk gambar yang kompleks dan sesuatu yang memerlukan animasi, 2) Penyajian slide dalam jumlah terbatas, sehingga memungkinkan pengajar berinteraksi dengan pembelajar, 3) Tidak mendistribusikan *printout* dari *slideshow* sebelumnya kecuali untuk beberapa gambar yang kompleks.

Meskipun demikian pembelajar PowerPoint dapat me-

ningkatkan motivasi dan perhatian terutama dengan adanya animas dan warna (Clark, 2008). Temuan dari Anetta (2007) menyebutkan bahwa wanita menganggap integrasi grafis dalam PowerPoint menghasilkan pendekatan yang lebih efektif dalam pembelajaran. Sifat dari PowerPoint adalah presenter centered, bukannya learner centered (Atkinson, 2004; Atkinson, 2008; Clark & Feldon, 2005).

Pro dan kontra mengenai PowerPoint dalam pembelajaran masih berlangsung hingga saat ini. Hasil penelitian pada tahun 1990 hingga 1994 menunjukkan bahwa bagi pebelajar PowerPoint masih dianggap sebagai media pembelajaran yang menyenangkan, yang mampu meningkatkan self efficacy, motivasi san attitude. Namun dari segi behavior dan performen pemakaian PowerPoint tidak menimbulkan effek positf (Bartsch & Corbern, 2003; Frey & Birnbaum, 2002; Suskind, 2005; Suskind, 2007)

Clark (2008) melakukan penelitian pada siswa mengenai persepsi mereka terhadap pemakaian PowerPoint pada perkuliahan. Hasilnya menunjukkan bahwa sebagian besar siswa menyukai PowerPoint terutama dengan adanya warna, animasi dan gambar. Menurut mereka kuliah dengan menggunakan PowerPoint yang di persiapkan dengan baik memang menyenangkan namun yang lebih penting bagi mereka adalah pengajarnya yang mampu mengajar dengan baik, dan mampu mempersiapkan presentasi sengan baik, sebab menurut pebelajar jika tanpa persiapan maka presentasi akan membosankan dan sifatnya hanya mengulang-ulang.

Lain halnya dengan Edward Tufte (2006), dalam bukunya setebal 32 halaman "*The Cognitive Style of PowerPoint: Piching Out Corrupts Within",* Tufte mengkritik PowerPoint

habis-habisan. Tufte menyebut PowerPoint sebagai " *PowerPointPhfluff".* Menurut Tufte, informasi yang disajikan oleh PowerPoint sangat terbatas jika d bandingkan dengan media lainnya seperti buku atau internet. Tufte menggunakan suatu karakter per halaman dan kepadatan karakter per inci kuadrat untuk penyajian informasi. Tufte mengatakan bahwa dengan resolusi yang sangat rendah yaitu 40 kata per slide, yang hanya memerlukan waktu baca selama 8 detik, maka PowerPoint berpotensi untuk menyebabkan pemakaiannya melakukan mutilasi data.

Mayer dalam wawancaranya dengan Atkinson (2004) tidak setuju dengan pendapat Tufte, karena pandangan Tufte fokusnya pada bagaimana menyajikan grafik, padahal pembelajaran tidak hanya menyajikan grafik, Don Norman pengarang buku The Disign of Everyday Things, setuju dengan Tufte dalam hal mutilasi data, namun Norman tidak setuju jika PowerPoint dikatakan bermasalah, karena pada dasarnya PowerPoint hanya media, dan yang berperan adalah penyajinya. Menurut Norman sebaiknya dalam suatu slide isinya tidak lebih dari satu ide (Atkinson, 2004).

Salah satu keunggulan dari PowerPoint adalah animasi. Kemampuan PowerPoint untuk menyajikan slideshow dan animasi, mampu menggantika teknoligi sebelumya yaitu slide dan film-projector, yang kemudian di implementasikan dalam pembelajaran sejarah. Siswa dapat berpindah dengan cepat dari satu slide ke slide lainnya sehingga pelajaran sejarah menjadi lebih menarik dan mampu mengikat siswa (Fehn, 2007). Study yang dilakukan oleh Nail et al (2003) menunjukkan bahwa PowerPoint interaktif akan meningkatkan motivasi dan dapat mengikat siswa untuk tetap "*engage"* pada pem-

belajaran.

Pro konta yang paling "hangat" adalah tentang pemakaian "*bullet"* dan "*template*". Menurut Mayer dalam Atkinson (2004), yang salah bukan *bullet*nya tetai pemakaian *bullet* yang tidak pada tempatnya yang "membunuh" pembelajaran. Sepanjang perancangan PowerPoint memenuhi prinsip-prinsip pembelajaran multimedia, maka pemakaian *bullet* dan *template* tidak menjadi masalah.

3. Fitut-fitur PowerPoint

PowerPoint, seperti progam presentasi lainnya menampilkan objek sebagai "*slide*". Slide disini analog dengan "*slide projector*" yang menjadi "kuno" dengan hadirnya PowerPoint. Slide dapat berisi tulisan, gambar, film, video dan obyek lainnya yang dapat dimasukkan pada slide. Dibandingkan software lainnya yang termasuk Microsoft Office Suite seperti misalnya Word dan Excel, maka PowerPoint lebih mudah pengoprasiannya. Hal ini selain menimbulkan keuntungan juga menimbulkan kerugian, karena adanya kemudahan pengajar cenderung membuat presentasi hanya menggunakan fitur-fitur standar.

Fitur-nfitur tersebut antara lain adalah *template, Auto-Wizard Content,* dan *bullet* dan semua fitur pengolahan kata dari software Microsoft lainnya yaitu Word. *Bullet* dan *Auto-Content* Wizard inilah yang menimbulkan debat, pro kontra terutama di dunia pendidikan (Tufte, 2003; Jones, 2003; Atkinson, 2004; Tufte, 2006).

Selain itu PowerPoint menyediakan tiga jenis animasi yaitu 1) *entrance*, 2) *emphasis* dan 3) *exit* untuk tiap-tiap ele-

men dari slide yang selanjutnya dapat di kontrol oleh *custom animations*. Gerakan atau perpindahan dari tiap slide, diatur oleh *transitions*.

Sejak PowerPoint 2007 dirilis ada beberapa perubahan perubahan mendasar dari fitur-fitur yang disediakan. Menjawab kritik terhadap *AutoWizard Content*, maka pada PowerPoint 2007 fitur *AutoWizard Content* ditiadakan. Selanjutnya untuk menjawab kritik terhadap *bullet*, PowerPoint 2007 menyediakan fitur SmartArt yang menurut penulis cukup besar fungsinya dalam mengeliminasi pemakaian *bullet* menjadi penyajian yang lebih bermakna.

SmartArt menyediakan cara mudah untuk menyajikan informasi yang kompleks dalam bentuk grafis yang secara gamblang dapat menyajikan hubungan dan proses. SmartArt memberikan representasi visual dari informasi yang akan dikomunikasikan. Ada delapan kelompok grafis yang ditawarkan, dimana tiap kelompok mengakomodasi berbagai fungsi seperti terlihat pada gambar 2.3.

Grafis	**Fungsi**
List	Untuk menyajikan sekumpulan informasi yang tidak harus urut.
Proses	Untuk menyajikan langkah-langkah atau *timeline*.
Cycle	Untuk menyajikan proses yang kontinu.
Hierarchy	Untuk menyajikan struktur organisasi.
Relation-ship	Untuk menyajikan hubungan dari beberapa item.
Matrix	Untuk menyajikan bagian dari keseluruhan.
Pyramid	

	Untuk menyajikan hubungan proposional dengan komponen terbesar dibagian atas atau bawah.

Gambar 5.1: Delapan Kelompok Pernyataan Grafis dari Smart-Art

4. Mengelolah dan beban kognitif presentasi Power-Point

Pengelolaan beban kognitif dari presentasi PowerPoint untuk pembelajaran didasarkan pada: a) tujuh prinsip perancangan multimedia (Mayer, 2001), b) sembilan cara untuk mereduksi beban kognitif pada pembe;ajaran multimedia (Mayer & Moreno, 2003) dan c) lima cara untuk mereduksi kelebihan beban kognitif dari PowerPoint (Atkitson, 2008).

Tujuh prinsip perancangan pesan multimedia tersebut adalah: *(1) Multimedia Principle, (2) SpatialContiguity Principle, (3) Temporal Contiguity Principle*, *(4) Coherence Principle, (5) Modality Principle, (6) Redundancy Principle*, dan *(7) Individual Difference Principle.*

Dari prinsip-prinsip multimedia tersebut, Mayer & Moreno (2003) mempromosikan sembilan cara untuk mengelolah beban kognitif pada presentasi PowerPoint. Sembilan cara tersebut adalah: (1) *off-loading,* (2) *segmenting*, (3) *pretraining,* (4) *weeding*, (5) *signaling ,* (6) *aligning*, (7) *eliminating redundancy,* (8) *synchroninzing,* and (9) *individualizing.*

Selanjutnya menurut Atkinson dan Mayer (2008) ada lima prinsip yang digunakan dalam mendesain pembelajaran dengan menggunakan PowerPoint untuk mengurangi beban kognitif yaitu: 1*) The Signaling Principle*, 3) *The Modality Prin-*

ciple, 4) *The Multimedia Principle,* dan 5) *The Conherence Principle.*

Berdasarkan prinsip-prinsip tersebut peneliti menggunakan beberapa cara untuk mengelolah beban kognitif dalam penelitian ini. Cara yang digunakan adalah: menerapkan prinsip multimedia (menggunakan gambar dan kata-kata), *segmenting, weeding, aligning, signaling*, yang di implementasikan pada PowerPoint 2007. Dalam pembahasan ini informasi verbal yang dipakai dalam PowerPoint dibatasi hanya tulisan di layar (*On-screen text*). Karena alasan praktis informasi verbal dalam bentuk suara, narasi atau musik tidak digunakan.

Prinsip multimedia. Caranya adalah menambahkan gambar yang relean pada slide yang hanya berisi tulisan. Keunggulan dari PowerPoint adalah kemudahannya untuk menambahkan informasi visual seperti misalnya gambar, foto, dan obyek lainnya. Sehinnga jika presentasi PowerPoint hanya berisi tulisan saja, berarti fungsi PowerPoint sebagai media pembelajaran multimedia sia-sia saja. Penelitian membuktikan bahwa manusia lebih mudah belajar melalui gambar dan tulisan dibandingkan presentasi yang hanya berisi tulisan saja. Hal ini sesuai dengan prinsip Multimedia (*The Multimedia Principle*). Dalam hal ini PowerPoint menyediakan fitur-fitur untuk menyajikan informasi visual, antara laindengan kemudahan menambahkan gambar, tersedianya *Clip-Art* yang berisi koleksi gambar-gambar.

Segmenting, pada umurya pengajar sudah mempunyai materi misalnya dalam bentuk Word. Kemampuan cut-paste dan kompatibilitas antara PowerPoint dengan Word dan Excel, menyebabkan pengajar cenderung hanya memindah materi dari Word ke PowerPoint begitu saja. Sehigga tampilan

PowerPoint padat dengan tulisan. Hal ini tentunya membebani memori kerja. Untuk mengurangi beban kognitif adalah dengan memecah-mecah materi menjadi bagian-bagian yang lebih kecil (*bite size segment*). Untuk melihat slide yang sudah dibuat PowerPoint menyediakan fitur *view. Default view* dai PowerPoint adalah *Normal View. Normal View* hanya mampu menampilkan 6 (enam) slide pada layar, dengan demikian secara tidak terasa dalam membuat slide pengajar tidak memperhatikan jumlah dan urutannya. Untuk mengatasi masalah ini gunakan *slide sorter*. Pada *slide sorter view* menampolkan 20 (dua puluh) slide dalam layar, sehingga pengajar dapat melihat sudah berapa banyak slide yang dibuat dan alur informasi dari presentasi, selanjutnya pengajar dapat mengatur isi slide agar tidak terlalu padat dan juga mengatur alur informasinya. Cara ini termasuk dalam *The Segmenting Principle*.

Weeding. Dalam praktek tidak mudah untuk menambahkan gambar-gambar yang relevan dengan materi, karena tidak sesuai materi mudah untuk tidak divisualisasikan. Sehingga pengajar cenderung hanya menambahkan sembarang gambar bahkan juga suara dan animasi. Kondisi ini menyebabkan beban kognitif *extraneous* yang berlebihan. Untuk itu sebaiknya gambar, animasi dan suara yang tidak relevan dibuang, cara ini disebut *weeding*. Upaya ini mengimplementasikan Prinsip Koheren (*The Contiguity Principle*).

Aligning. Kondisi lain yang menyebabkan kelebihan beban adalah gambar dan tulisan yang saling menjelaskan letaknya berjahuan. Hal ini menyebabkan meningkatnya beban kognitif di memori kerja. Untuk mengatasi hal ini dilakukan proses *aligning*, yaitu meletakkan gambar dan tulisan saling

berdekatan. Hal ini sesuai dengan prinsip kedekatan (*The Contiguity Principle*).

Signaling. Cara ini merupakan cara yang paling banyak dipakai. Ccara ini dipakai dalam kondisi dimana saluran visual dan verbal salah satu kedua-duanya mengalami beban lebih, dan sudah tidak ada cara lain untuk meguranginya. Misalnya kontern yang akan disajikan sifatnya kompleks dalam hal ini beban *intrinsic* nya tinggi, atau sulit mencari gambar yang sesuai dengan materi, maka *signaling* merupakan jalan keluar. *Signaling* menggunakan *signal* atau *cue* untuk memberikan panduan bagi pembelajar. Cara yang paling mudah adalah memberikan kode warna, menambahkan tanda berupa anak panah, atau simbol lainnya. Dalam beberapa penelitian terbukti pemakaian kode warna dapat meningkatkan hasil belajar (Ozcelik et al, 2008; Jamet, Gavota & Quaireau, 2008). SmartArt dari PowerPoint 2007 merupakan fitur yang sangat bermanfaat bagi *signaling.* Fitur yang disediakan SmartArt merupakan visualisasi dari lima jenis struktur pengtahuan (Mayer, 2001), yaitu representasi dari proses, perbandingan, generalisasi, enumerasi, dan klasifikasi. SmartArt juga dapat menambahkan gambar pada slide sebagai implementasi prinsip multimedia.

Fitur lain dari PowerPoint yang dapat dipakai untuk proses *signaling* adalah dengan mengguanakan animasi. PowerPoint menyediakan tiga jenis gerakananimasi yaitu 1) *entrance,* 2) *emphasis,* 3)exit untuk tiap-tiap elemen dari slide yang selanjutnya dapat di kontrol oleh *custom animations.* Gerakan atau perpindahan dari tiap slide, diatur oleh *transitions.*

Entrance, animasi untuk memasukkan sebuah topik. Obyek yang mendapatkan animasi ini akan memilikiefek mema-

suki daerah presentasi, *Emphasis*, efek berubah bentuk, yang digunakan untuk menarik perhatian dalam presentasi, dan *Exit*, kebalikan dari entrance. Efek ini digunakan sebagai signal untuk mengakhiri suatu topik atau presentasi.

Efek animasi dapat sebagai *signaling* salam upaya mengurangi beban kognitif, namun pemakaiannya tisak boleh terlalu banyak, harus dipakai pasa momen yang tepat. Karena animasi yang terlalu banyak justru akan menimbulkan beban kognitif.

Cara lain dalam *signaling* adalah dengan mengganti *title* menjadi *heading* dan memberikan *outline* pada awal presentasi.

H. PEMBELAJARAN DENGAN MENGGUNAKAN ELERNING

Pada era modern ini, proses pembelajaran tidak hanya dapat dilakukan dengan *face to face,* namun juga bisa dilakukan dengan jarak jauh. Hal itu memerlukan fasilitas yang canggih dan yang sekarang ini dikembangkan. Jadi jarak tidak lagi menjadi penghalang untuk melakukan proses pembelajaran. Pembelajaran model yang demikian ini biasanya disebut dengan pembelajaran jarak jauh atau *e-learning.* Dengan menggunakan *e-learning,* pembelajar tidak hanya terbatas dalam suatu negara, bahkan antar negara-negara di dunia. Maka dari itu, penulis akan membahas dengan detail mengenai *e-learning* tersebut dengan menggunakan informasi-informasi terbaru yang berasal dari internet.

1. Pengertian Model Pembelajaran *E-Learning*

E-learning, Menurut Allan J. Henderson, adalah pembela-

jaran jarak jauh yang menggunakan teknologi komputer, atau biasanya Internet. Henderson menambahkan juga bahwa *e-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran di kelas. William Horton menjelaskan bahwa e-learning merupakan pembelajaran berbasis web--yang bisa diakses dari Internet (www.sinar-harapan.co.id ,2004).

E-learning adalah pembelajaran jarak jauh (*distance learning*) yang memanfaatkan teknologi komputer, jaringan komputer dan/atau Internet. *E-learning* memungkinkan pembelajar untuk belajar melalui komputer di tempat mereka masing-masing tanpa harus secara fisik pergi mengikuti pelajaran/perkuliahan di kelas (www.wahanakom.com). E-learning adalah sebuah rancangan aplikasi untuk pengelolaan dan pendistribusian materi pendidikan dan latihan melalui berbagai media elektronik, seperti Internet, LAN, WAN, *broadband*, *wireless*, dan sebagainya (intervisi.relawan.net).

E-learning sering pula dipahami sebagai suatu bentuk pembelajaran berbasis web yang bisa diakses dari intranet di jaringan lokal atau internet. Sebenarnya materi *e-learning* tidak harus didistribusikan secara *on-line* baik melalui jaringan lokal maupun internet, distribusi secara *off-line* menggunakan media CD/DVD pun termasuk pola *e-learning*. Dalam hal ini aplikasi dan materi belajar dikembangkan sesuai kebutuhan dan didistribusikan melalui media CD/DVD, selanjutnya pembelajar dapat memanfatkan CD/DVD tersebut dan belajar di tempat di mana dia berada.

E-learning tidak akan menggantikan pertemuan di kelas tetapi meningkatkan dan mengambil manfaat dari materi-

materi dan teknologi pengiriman baru untuk mendukung proses belajar mengajar. Dengan *e-learning*, para siswa akan lebih diberdayakan karena kini proses belajar-mengajar tidak lagi berpusat pada guru tetapi beralih ke siswa. Dengan koneksi ke Internet, seorang siswa punya akses ke berbagai sumber informasi yang tak terbatas. Selain itu, *e-learning* bersifat individual sehingga siswa yang aktif dan cepat menyerap materi pelatihan akan bisa maju dengan lebih cepat.

Berbagai pendapat dikemukan untuk dapat mendefinisikan *e-learning* secara tepat. *E-learning* sendiri adalah salah satu bentuk dari konsep *Distance Learning*. Bentuk *e-learning* sendiri cukup luas, sebuah portal yang berisi informasi ilmu pengetahuan sudah dapat dikatakan sebagai situs *e-learning*. *E-learning* atau *Internet enabled learning* menggabungkan metode pengajaran dan teknologi sebagai sarana dalam belajar. Menurut Jo Hamilton-Jones, *e-learning* adalah proses belajar secara efektif yang dihasilkan dengan cara menggabungkan penyampaian materi secara digital yang terdiri dari dukungan dan layanan dalam belajar (www.odlqc.org.uk). Definisi lain dari *e-learning* adalah proses instruksi yang melibatkan penggunaan peralatan elektronik dalam menciptakan, membantu perkembangan, menyampaikan, menilai dan memudahkan suatu proses belajar mengajar dimana pelajar sebagai pusatnya serta dilakukan secara interaktif kapanpun dan dimanapun (www.asep-hs.web.ugm.ac.id). Jadi pada intinya *e-learning* merupakan pembelajaran jarak jauh yang menggunakan peralatan elektronik, baik itu berupa CD maupun lewat komunikasi dengan internet. Pelajar dalam pembelajaran ini adalah orang yang aktif untuk mencari dan mengembangkan sendiri pengetahuan, sedangkan guru hanya se-

bagai fasilitator dan hanya membantu lewat komunikasi yang tidak bisa secara *face to face.*

Terdapat beberapa istilah yang dapat digunakan untuk menyebutkan mengenai pengertian *e-learning*, yang akan kami utarakan satu per-satu secara terperinci (www.wahana-kom.com), antara lain:

a. Pembelajaran jarak jauh

E-learning memungkinkan pembelajar untuk menimba ilmu tanpa harus secara fisik menghadiri kelas. Pembelajar bisa berada di Semarang, sementara "instruktur" dan pelajaran yang diikuti berada di tempat lain, di kota lain bahkan di negara lain. Interaksi bisa dijalankan secara *on-line* dan *real-time* ataupun secara *off-line atau archieved*. Pembelajar belajar dari komputer di kantor ataupun di rumah dengan memanfaatkan koneksi jaringan lokal ataupun jaringan Internet ataupun menggunakan media CD/DVD yang telah disiapkan. Materi belajar dikelola oleh sebuah pusat penyedia materi di kampus/universitas, atau perusahaan penyedia content tertentu. Pembelajar bisa mengatur sendiri waktu belajar, dan tempat dari mana ia mengakses pelajaran.

b. Pembelajaran dengan perangkat komputer.

E-learning disampaikan dengan memanfaatkan perangkat komputer. Pada umumnya perangkat dilengkapi perangkat multimedia, dengan *cd drive* dan koneksi Internet ataupun Intranet lokal. Dengan memiliki komputer yang terkoneksi dengan intranet ataupun Internet, pembelajar dapat berpartisipasi dalam *e-learning*. Jumlah pembelajar yang bisa ikut berpartisipasi tidak dibatasi dengan ka-

pasitas kelas. Materi pelajaran dapat diketengahkan dengan kualitas yang lebih standar dibandingkan kelas konvensional yang tergantung pada kondisi dari pengajar.

c. Pembelajaran formal vs. informal.

E-learning bisa mencakup pembelajaran secara formal maupun informal. *E-learning* secara formal, misalnya adalah pembelajaran dengan kurikulum, silabus, mata pelajaran dan tes yang telah diatur dan disusun berdasarkan jadwal yang telah disepakati pihak-pihak terkait (pengelola *e-learning* dan pembelajar sendiri). Pembelajaran seperti ini biasanya tingkat interaksinya tinggi dan diwajibkan oleh perusahaan pada karyawannya, atau pembelajaran jarak jauh yang dikelola oleh universitas dan perusahaan-perusahaan (biasanya perusahan konsultan) yang memang bergerak di bidang penyediaan jasa *e-learning* untuk umum. *E-learning* bisa juga dilakukan secara informal dengan interaksi yang lebih sederhana, misalnya melalui sarana *mailing list*, *e-newsletter* atau *website* pribadi, organisasi dan perusahaan yang ingin mensosialisasikan jasa, program, pengetahuan atau keterampilan tertentu pada masyarakat luas (biasanya tanpa memungut biaya).

Pembelajaran yang ditunjang oleh para ahli di bidang masing-masing. Walaupun sepertinya *e-learning* diberikan hanya melalui perangkat komputer, *e-learning* ternyata disiapkan, ditunjang, dikelola oleh tim yang terdiri dari para ahli di bidang masing-masing, yaitu:

a. *Subject Matter Expert* (SME) atau nara sumber dari pelatihan yang disampaikan.
b. *Instructional Designer* (ID), bertugas untuk secara

sistematis mendesain materi dari SME menjadi materi *e-learning* dengan memasukkan unsur metode pengajaran agar materi menjadi lebih interaktif, lebih mudah dan lebih menarik untuk dipelajari.

c. *Graphic Designer* (GD), mengubah materi text menjadi bentuk grafis dengan gambar, warna, dan layout yang enak dipandang, efektif dan menarik untuk dipelajari.
d. Ahli bidang *Learning Management System* (LMS). Mengelola sistem di website yang mengatur lalu lintas interaksi antara instruktur dengan siswa, antarsiswa dengan siswa lainnya.

Jadi pembelajaran E-Learning merupakan model pembelajaran jarak jauh, dimana antara siswa dengan guru atau antara pendidik dengan peserta didik tidak saling bertemu secara langsung, hanya melalui komputer dengan akses internet.

2. Manfaat Model Pembelajaran *E-Learning*

Ada beberapa manfaat pembelajaran elektronik atau *e-learning*, di antaranya adalah:

a. Pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).
   Bertambahnya interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*interactivity enhancement*).
b. Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*global audience*).
c. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*) (www.ummigroup.co.id).

Secara lebih rinci, manfaat *e-learning* dapat dilihat dari dua sudut, yaitu dari sudut mahasiswa sebagai peserta didik dan dosen :

a. Dari Sudut Mahasiswa sebagai Peserta Didik

Dengan kegiatan *e-learning* dimungkinkan berkembangnya fleksibilitas belajar yang tinggi. Artinya, peserta didik dapat mengakses bahan-bahan belajar setiap saat dan berulang-ulang. Peserta didik juga dapat berkomunikasi dengan dosen setiap saat. Dengan kondisi yang demikian ini, peserta didik dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap materi pembelajaran.

b. Dari Sudut Dosen

Dengan adanya kegiatan *e-Learning* beberapa manfaat yang diperoleh dosen/instruktur antara lain adalah bahwa dosen/ instruktur dapat:

a. Lebih mudah melakukan pemutakhiran bahan-bahan belajar yang menjadi tanggung-jawabnya sesuai dengan tuntutan perkembangan keilmuan yang terjadi,
b. Mengembangkan diri atau melakukan penelitian guna peningkatan wawasannya karena waktu luang yang dimiliki relatif lebih banyak,
c. Mengontrol kegiatan belajar peserta didik. Bahkan dosen/instruktur juga dapat mengetahui kapan peserta didiknya belajar, topik apa yang dipelajari, berapa lama sesuatu topik dipelajari, serta berapa kali topik tertentu dipelajari ulang,
d. Mengecek apakah peserta didik telah mengerjakan soal-soal latihan setelah mempelajari topik tertentu, dan

e. Memeriksa jawaban peserta didik dan memberitahukan hasilnya kepada peserta didik (www.apfi-pppsi.com).

Manakala fasilitas infrastruktur tidak hanya tersedia di daerah perkotaan tetapi telah menjangkau daerah kecamatan dan pedesaan, maka kegiatan *e-learning* akan memberikan manfaat (www.education-world) kepada peserta didik yang (1) Belajar di sekolah-sekolah kecil di daerah-daerah miskin untuk mengikuti mata pelajaran tertentu yang tidak dapat diberikan oleh sekolahnya, (2) Mengikuti program pendidikan keluarga di rumah (*home schoolers*) untuk mempelajari materi pembelajaran yang tidak dapat diajarkan oleh para orangtuanya, seperti bahasa asing dan keterampilan di bidang komputer, (3) Merasa phobia dengan sekolah, atau peserta didik yang dirawat di rumah sakit maupun di rumah, yang putus sekolah tetapi berminat melanjutkan pendidikannya, yang dikeluarkan oleh sekolah, maupun peserta didik yang berada di berbagai daerah atau bahkan yang berada di luar negeri, dan (4) Tidak tertampung di sekolah konvensional untuk mendapatkan pendidikan.

Sedangkan manfaat pembelajaran elektronik menurut A. W. Bates dan K. Wulf terdiri atas 4 hal, yaitu: (www.depdiknas.go.id)

1. Meningkatkan kadar interaksi pembelajaran antara peserta didik dengan guru atau instruktur (*enhance interactivity*).

   Apabila dirancang secara cermat, pembelajaran elektronik dapat meningkatkan kadar interaksi pembelajaran, baik antara peserta didik dengan guru/instruktur, antara

sesama peserta didik, maupun antara peserta didik dengan bahan belajar (*enhance interactivity*). Berbeda halnya dengan pembelajaran yang bersifat konvensional. Tidak semua peserta didik dalam kegiatan pembelajaran konvensional dapat, berani atau mempunyai kesempatan untuk mengajukan pertanyaan ataupun menyampaikan pendapatnya di dalam diskusi.

Hal tersebut dikarena pada pembelajaran yang bersifat konvensional, kesempatan yang ada atau yang disediakan dosen/guru/instruktur untuk berdiskusi atau bertanya jawab sangat terbatas. Biasanya kesempatan yang terbatas ini juga cenderung didominasi oleh beberapa peserta didik yang cepat tanggap dan berani. Keadaan yang demikian ini tidak akan terjadi pada pembelajaran elektronik. Peserta didik yang malu maupun yang ragu-ragu atau kurang berani mempunyai peluang yang luas untuk mengajukan pertanyaan maupun menyampaikan pernyataan/pendapat tanpa merasa diawasi atau mendapat tekanan dari teman sekelas (www.usnews.com).

2. Memungkinkan terjadinya interaksi pembelajaran dari mana dan kapan saja (*time and place flexibility*).

Mengingat sumber belajar yang sudah dikemas secara elektronik dan tersedia untuk diakses oleh peserta didik melalui internet, maka peserta didik dapat melakukan interaksi dengan sumber belajar ini kapan saja dan dari mana saja (www.w-learningguru.com). Demikian juga dengan tugas-tugas kegiatan pembelajaran, dapat diserahkan kepada guru/dosen/instruktur begitu selesai dikerjakan. Tidak perlu menunggu sampai ada janji untuk bertemu dengan guru/instruktur. Peserta didik tidak terikat ketat

dengan waktu dan tempat penyelenggaraan kegiatan pembelajaran sebagaimana halnya pada pendidikan konvensional. Dalam kaitan ini, Universitas Terbuka Inggris telah memanfaatkan internet sebagai metode/media penyajian materi. Sedangkan di Universitas Terbuka Indonesia (UT), penggunaan internet untuk kegiatan pembelajaran telah dikembangkan. Pada tahap awal, penggunaan internet di UT masih terbatas untuk kegiatan tutorial saja atau yang disebut sebagai "*tutorial elektronik*".

3. Menjangkau peserta didik dalam cakupan yang luas (*potential to reach a global audience*).

Dengan fleksibilitas waktu dan tempat, maka jumlah peserta didik yang dapat dijangkau melalui kegiatan pembelajaran elektronik semakin lebih banyak atau meluas. Ruang dan tempat serta waktu tidak lagi menjadi hambatan. Siapa saja, di mana saja, dan kapan saja, seseorang dapat belajar. Interaksi dengan sumber belajar dilakukan melalui internet. Kesempatan belajar benar-benar terbuka lebar bagi siapa saja yang membutuhkan.

4. Mempermudah penyempurnaan dan penyimpanan materi pembelajaran (*easy updating of content as well as archivable capabilities*).

Fasilitas yang tersedia dalam teknologi internet dan berbagai perangkat lunak yang terus berkembang turut membantu mempermudah pengembangan bahan belajar elektronik. Demikian juga dengan penyempurnaan atau pemutakhiran bahan belajar sesuai dengan tuntutan perkembangan materi keilmuannya dapat dilakukan secara periodik dan mudah. Di samping itu, penyempurnaan metode penyajian materi pembelajaran dapat pula dilakukan, baik

yang didasarkan atas umpan balik dari peserta didik maupun atas hasil penilaian guru/dosen/instruktur selaku penanggung-jawab atau pembina materi pembelajaran itu sendiri.

Pengetahuan dan keterampilan untuk pengembangan bahan belajar elektronik ini perlu dikuasai terlebih dahulu oleh guru/dosen/instruktur yang akan mengembangkan bahan belajar elektronik. Demikian juga dengan pengelolaan kegiatan pembelajarannya sendiri. Harus ada komitmen dari guru/dosen/ instruktur yang akan memantau perkembangan kegiatan belajar peserta didiknya dan sekaligus secara teratur memotivasi peserta didiknya.

Maka dari itu model pembelajaran E-Learning perlu untuk digalakkan dan diterapkan juga dipublikasikan lebih luas lagi di Indonesia, agar manfaatnya dapat dirasakan oleh lebih banyak orang dan juga supaya pendidikan di Indonesia semakin maju dan tidak tertinggal dengan negara-negara lain.

3. Fungsi Model Pembelajaran *E-Learning*

Setidaknya ada 3 (tiga) fungsi pembelajaran elektronik terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen yang sifatnya pilihan/opsional, pelengkap (komplemen), atau pengganti (substitusi) (www.depdiknas.go.id).

a. Suplemen (Tambahan)

Dikatakan berfungsi sebagai suplemen (tambahan), apabila peserta didik mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik

atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/keharusan bagi peserta didik untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Sekalipun sifatnya opsional, peserta didik yang memanfaatkannya tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan.

b. Komplemen (Pelengkap)

Dikatakan berfungsi sebagai komplemen (pelengkap) apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima siswa di dalam kelas. Sebagai komplemen berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi *reinforcement* (pengayaan) atau remedial bagi peserta didik di dalam mengikuti kegiatan pembelajaran konvensional. Materi pembelajaran elektronik dikatakan sebagai enrichment, apabila kepada peserta didik yang dapat dengan cepat menguasai/memahami materi pelajaran yang disampaikan guru secara tatap muka (*fast learners*) diberikan kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dikembangkan untuk mereka. Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang disajikan guru di dalam kelas.

Materi di dalam modul-modul *e-learning* bersifat dinamis dan bervariasi, termasuk materi pelatihan yang berbasis web, dokumentasi online, presentasi para eksekutif, video, audio, simulasi dan animasi produk (intervisi.relawan.net). Dikatakan sebagai program remedial, apabila kepada peserta didik yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran yang disajikan guru secara tatap muka di kelas (*slow learners*) diberikan kesempatan untuk meman-

faatkan materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka. Tujuannya agar peserta didik semakin lebih mudah memahami materi pelajaran yang disajikan guru di kelas.

c. Substitusi (Pengganti)

Beberapa perguruan tinggi di negara-negara maju memberikan beberapa alternatif model kegiatan pembelajaran/perkuliahan kepada para mahasiswanya. Tujuannya agar para mahasiswa dapat secara fleksibel mengelola kegiatan perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktivitas lain sehari-hari mahasiswa. Ada 3 alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih peserta didik, yaitu: (1) sepenuhnya secara tatap muka (konvensional), (2) sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, atau bahkan (3) sepenuhnya melalui internet.

Alternatif model pembelajaran mana pun yang akan dipilih mahasiswa tidak menjadi masalah dalam penilaian. Karena ketiga model penyajian materi perkuliahan mendapatkan pengakuan atau penilaian yang sama. Jika mahasiswa dapat menyelesaikan program perkuliahannya dan lulus melalui cara konvensional atau sepenuhnya melalui internet, atau bahkan melalui perpaduan kedua model ini, maka institusi penyelenggara pendidikan akan memberikan pengakuan yang sama. Keadaan yang sangat fleksibel ini dinilai sangat membantu mahasiswa untuk mempercepat penyelesaian perkuliahannya.

4. Penyelenggaraan Model Pembelajaran *E-Learning*

E-learning tampaknya lebih banyak digunakan di dunia bisnis. Dari penelitian yang dilaksanakan oleh Diane E. Lewis

pada tahun 2001 (bostonworks.boston.com) diketahui bahwa sekitar 42% dari 671 perusahaan yang diteliti telah menerapkan program pembelajaran elektronik dan sekitar 12% lainnya berada pada tahap persiapan/perencanaan.

Di samping itu, sekitar 90% kampus perguruan tinggi nasional juga mengandalkan berbagai bentuk pembelajaran elektronik, baik untuk membelajarkan para mahasiswanya maupun untuk kepentingan komunikasi antara sesama dosen. Kemajuan yang demikian ini sangat ditentukan oleh sikap positif masyarakat pada umumnya, pimpinan perusahaan, peserta didik, dan tenaga kependidikan pada khususnya terhadap teknologi komputer dan internet. Sikap positif masyarakat yang telah berkembang terhadap teknologi komputer dan internet antara lain tampak dari semakin banyaknya jumlah pengguna dan penyedia jasa internet.

Peningkatan jumlah pengguna internet sangat menakjubkan di berbagai Negara, terutama di lingkungan negara-negara berkembang. Alexander Downer, Menteri Luar negeri Australia, mengemukakan bahwa jumlah pengguna internet dalam kurun waktu 1998-2000 meningkat dari 1,7 juta menjadi 9,8 juta orang (Brazil), dari 3,8 juta menjadi 16,9 juta orang (China), dan dari 3.000 menjadi 25.000 orang (Uganda) (www.ausaid.gov.au)

Selain sikap positif peserta didik dan tenaga kependidikan, alasan/pertimbangan lain untuk menggunakan *e-Learning*, di antaranya adalah karena: (a) harga perangkat komputer yang semakin lama semakin relatif murah (tidak lagi diperlakukan sebagai barang mewah), (b) peningkatan kemampuan perangkat komputer yang mampu mengolah data lebih cepat dan kapasitas penyimpanan data yang semakin

besar; (c) memperluas akses atau jaringan komunikasi, (d) memperpendek jarak dan mempermudah komunikasi, (e) mempermudah pencarian atau penelusuran informasi melalui internet.

Mempersiapkan sumber daya manusia (SDM) untuk menguasai pengetahuan dan keterampilan di bidang pengembangan dan pengelolaan kegiatan pembelajaran elektronik menjadi faktor yang sangat menentukan di samping pengadaan fasilitas komputer dan akses internet. Perkembangan yang terjadi dewasa ini adalah mudahnya menjumpai tempat-tempat untuk mengakses internet seiring dengan meningkatnya jumlah Warung Internet (warnet), baik milik pemerintah maupun publik.

Penyediaan fasilitas internet melalui PT Pos Indonesia telah masuk ke-116 kota di seluruh Indonesia. Keberadaan berbagai perguruan tinggi di kabupaten/kota turut mempercepat peningkatan jumlah pengguna internet. Demikian juga halnya dengan jumlah institusi penyelenggara kegiatan pembelajaran elektronik, yaitu tercatat sekitar 150 institusi penyelenggara perkuliahan elektronik untuk program sarjana muda dan 200 institusi untuk program sarjana (www.us-news.com).

Sejalan dengan perkembangan kemajuan teknologi komputer dan internet, Amerika Serikat menetapkan satu strategi nasional yang berfokus pada pemanfaatan teknologi pendidikan, yaitu khusus mengenai "akses para siswa dan guru ke internet. Penggunaan broadband access menjadi standar yang baru. Sebagai tindak lanjutnya, *Concord Consortium's Virtual High School* merintis penyelenggaraan Virtual High School pada tahun 1997.

Pada awalnya, *Virtual High School* hanya diikuti oleh 28 sekolah. Kemudian, berkembang sehingga mencakup 150 sekolah dengan jumlah siswa lebih 3.000 orang yang tersebar di 30 negara bagian dan di 5 negara asing (www.education-world.com). Sedangkan *Virtual High School* di Ontario, Kanada, memulai kegiatannya pada tahun 1996 dengan 1.000 siswa. Dalam pengembangannya, telah dijalin kerjasama dengan berbagai Dewan Sekolah di Amerika Utara dan di berbagai negara lainnya (www.education-world.com).

Dalam penyelenggaraan kegiatan pembelajaran elektronik, guru/dosen/instruktur merupakan faktor yang sangat menentukan dan keterampilannya memotivasi peserta didik menjadi hal yang krusial. Karena itu, guru/dosen/instruktur haruslah bersikap transparan menyampaikan informasi tentang semua aspek kegiatan pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar secara baik untuk mencapai hasil belajar yang baik. Informasi yang dimaksudkan di sini mencakup (a) alokasi waktu untuk mempelajari materi pembelajaran dan penyelesaian tugas-tugas, (b) keterampilan teknologis yang perlu dimiliki peserta didik untuk memperlancar kegiatan pembelajarannya, dan (c) fasilitas dan peralatan yang dibutuhkan dalam kegiatan pembelajaran.

Di samping hal-hal tersebut di atas, para guru/dosen/instruktur dalam pembelajaran elektronik juga dituntut aktif dalam diskusi, misalnya dengan cara: (a) merespons setiap informasi yang disampaikan peserta didik, (b) menyiapkan dan menyajikan risalah dan berbagai sumber (referensi) lainnya, (c) memberikan bimbingan dan dorongan kepada peserta didik untuk saling berinteraksi, (d) memberikan umpan balik secara individual dan berkelanjutan kepada se-

mua peserta didik, (e) menggugah/ mendorong peserta didik agar tetap aktif belajar dan mengikuti diskusi, serta (f) membantu peserta didik agar tetap dapat saling berinteraksi.

Beberapa di antara institusi penyelenggara e-learning dapat dikemukakan sebagai berikut:

a. *University of Phoenix Online* merupakan universitas virtual yang paling sukses di Amerika Serikat. University of Phoenix Online ini mempunyai 37.569 mahasiswa dari 78.700 mahasiswa keseluruhan, 38 kampus, dan 78 pusat-pusat kegiatan belajar yang tersebar di Amerika Serikat, Kanada, dan Puerto Rico. Di samping itu, Universitas ini telah meluluskan 10.000 mahasiswa sedangkan Universitas Virtual swasta lainnya di Amerika hanya mampu meluluskan jauh di bawahnya.
b. *Jones International University* merupakan salah satu perguruan tinggi yang juga tercatat berhasil dalam menyelenggarakan *e-Learning*. Universitas ini mempunyai 6,000 mahasiswa yang belajar secara online.
c. *United Kingdom Open University (UKOU)* merupakan universitas terbesar penyelenggara kegiatan pembelajaran elektronik di dunia dengan 215,000 mahasiswa.
d. *The College of Business at the University of Tennesse* memulai perkuliahan khusus secara *e-Learning* kepada 400 dokter yang bekerja di ruang gawat darurat di seluruh negara bagian Amerika Serikat dan di 11 negara lainnya. Perguruan tinggi yang menyelenggarakan program setahun untuk MBA bagi para dokter dengan menggunakan *e-learning* dan tatap muka.
e. *Universiti Tun Abdul Razak (UNITAR)* merupakan universitas yang pertama di Malaysia maupun di kawasan Asia

Tenggara yang menyajikan perkuliahan secara elektronik (*e-Learning*). Perkuliahan elektronik ini mulai diselenggarakan oleh UNITAR pada tahun 1998.

f. *Universitas Terbuka (UT)* telah melaksanakan uji coba penyelenggaraan Tutorial Elektronik (Tutel) pada tahun 1999 bagi para mahasiswanya. Alasan dilakukannya uji-coba tutorial elektronik ini adalah sesuai dengan kebutuhan mahasiswa untuk membantu mereka memecahkan kesulitan yang dihadapi selama belajar mandiri.
g. *Universitas Gajah Mada (UGM)* telah memulai mempersiapkan kegiatan pembelajaran yang memanfaatkan internet untuk program pascasarjana di bidang pengelolaan rumah sakit dan pengelolaan layanan kesehatan pada tahun 1996.
h. *Florida Virtual School* merupakan salah satu dari Sekolah Menengah di Amerika Serikat yang telah berkembang pesat dalam penyelenggaraan pembelajaran elektronik. Pada tahun kelima, Sekolah Menegah ini menerima 3.505 siswa dengan mempekerjakan sekitar 41 guru secara penuh waktu dan 27 guru lainnya secara paruh waktu. Yang menjadi motto sekolah adalah "kapan saja, di mana saja, melalui jalur mana saja, dengan kecepatan apapun." (www.usnews.edu).

Seperti fakta yang kita lihat bersama, bahwa perkembangan penyelenggaraan *e-learning* sangat pesat, bahkan hampir semua negara-negara maju menyelenggarakan *e-learning* untuk menunjang perkembangan pendidikan di negara tersebut. Adapun berbagai elemen yang terdapat dalam sistem *e-learning* antara lain:

a. Soal-soal: materi dapat disediakan dalam bentuk modul, adanya soal-soal yang disediakan dan hasil pengerjaannya dapat ditampilkan. Hasil tersebut dapat dijadikan sebagai tolak ukur dan pelajar mendapatkan apa yang dibutuhkan.
b. Komunitas: para pelajar dapat mengembangkan komunitas online untuk memperoleh dukungan dan berbagi informasi yang saling menguntungkan.
c. Pengajar online : para pengajar selalu online untuk memberikan arahan kepada para pelajar, menjawab pertanyaan dan membantu dalam diskusi.
d. Kesempatan bekerja sama : Adanya perangkat lunak yang dapat mengatur pertemuan online sehingga belajar dapat dilakukan secara bersamaan atau *real time* tanpa kendala jarak.
e. Multimedia : penggunaan teknologi audio dan video dalam penyampaian materi sehingga menarik minat dalam belajar (www.asep-hs.web.ugm.ac.id).

Kegiatan *e-learning* lebih bersifat demokratis dibandingkan dengan kegiatan belajar pada pendidikan konvensional. Hal itu dikarenakan peserta didik memiliki kebebasan dan tidak merasa khawatir atau ragu-ragu maupun takut, baik untuk mengajukan pertanyaan maupun menyampaikan pendapat/tanggapan karena tidak ada peserta belajar lainnya yang secara fisik langsung mengamati dan kemungkinan akan memberikan komentar, meremehkan atau mencemoohkan pertanyaan maupun pernyataannya (www.usnews.com).

Profil peserta *e-learning* adalah seseorang yang (1) mempunyai motivasi belajar mandiri yang tinggi dan memiliki komitmen untuk belajar secara sungguh-sungguh karena

tanggung jawab belajar sepenuhnya berada pada diri peserta belajar itu sendiri (www.usnews.com), (2) senang belajar dan melakukan kajian-kajian, gemar membaca demi pengembangan diri secara terus-menerus, dan yang menyenangi kebebasan, (3) mengalami kegagalan dalam mata pelajaran tertentu di sekolah konvensional dan membutuhkan penggantinya, atau yang membutuhkan materi pelajaran tertentu yang tidak disajikan oleh sekolah konvensional setempat maupun yang ingin mempercepat kelulusannya sehingga mengambil beberapa mata pelajaran lainnya melalui *e-learning*, serta yang terpaksa tidak dapat meninggalkan rumah karena berbagai pertimbangan (www.smarterorg.com).

Dalam penyelenggaraan *e-learning* harus mempertimbangkan hal-hal di atas, terlebih lagi hal yang sudah disebutkan di atas harus ada seperti harus ada teknologi yang menunjang dan juga skill peserta didik yang juga menunjang.

5. Kelebihan Dan Kekurangan *E-Learning*

a. Kelebihan *E-Learning*

Dalam bentuk beragam, *e-learning* menawarkan sejumlah besar keuntungan yang tidak ternilai untuk pengajar dan pelajar.

1) Pengalaman pribadi dalam belajar: pilihan untuk mandiri dalam belajar menjadikan siswa untuk berusaha melangkah maju, memilih sendiri peralatan yang digunakan untuk penyampaian belajar mengajar, mengumpulkan bahan-bahan sesuai dengan kebutuhan.
2) Mengurangi biaya: lembaga penyelenggara *e-learning* dapat mengurangi bahkan menghilangkan biaya perjalanan untuk pelatihan, menghilangkan biaya pembangu-

nan sebuah kelas dan mengurangi waktu yang dihabiskan oleh pelajar untuk pergi ke sekolah.

3) Mudah dicapai: pemakai dapat dengan mudah menggunakan aplikasi *e-learning* dimanapun juga selama mereka terhubung ke internet, *e-learning* dapat dicapai oleh para pemakai dan para pelajar tanpa dibatasi oleh jarak, tempat dan waktu.
4) Kemampuan bertanggung jawab: kenaikan tingkat, pengujian, penilaian, dan pengesahan dapat diikuti secara otomatis sehingga semua peserta (pelajar, pengembang dan pemilik) dapat bertanggung jawab terhadap kewajiban mereka masing- masing di dalam proses belajar mengajar.

b. Kekurangan *E-Learning*

Beberapa kekurangan yang dimiliki oleh pemanfaatan *e-learning*:

1) Kurangnya interaksi antara pengajar dan pelajar atau bahkan antar pelajar itu sendiri. Kurangnya interaksi ini bisa memperlambat terbentuknya *values* dalam proses belajar mengajar.
2) Kecenderungan mengabaikan aspek akademik atau aspek sosial dan sebaliknya mendorong tumbuhnya aspek bisnis/komersial.
3) Proses belajar mengajar cenderung ke arah pelatihan daripada pendidikan.
4) Berubahnya peran pengajar dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional, kini juga dituntut mengetahui teknik pembelajaran yang menggunakan ICT (*Information, Communication and Technology*).
5) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet (mungkin

hal ini berkaitan dengan masalah tersedianya listrik, telepon ataupun komputer).

6) Kurangnya mereka yang mengetahui dan memiliki keterampilan tentang internet.
7) Kurangnya penguasaan bahasa computer (www.asephs.web.ugm.ac.id).

6. Peran Model Pembelajaran *E-Learning* Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Indonesia

Model pembelajaran *e-learning* yang sudah diterapkan di berbagai perguruan tinggi dalam berbagai negara di atas terbukti mampu untuk meningkatkan mutu pendidikan di negara tersebut. Sedangkan di Indonesia program pembelajaran dengan sistem *e-learning* ini masih dirintis oleh Universitas Terbuka dan UGM, dan diharapkan mampu untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia menjadi lebih baik.

Dan juga lagi diharapkan dengan model pembelajaran *e-learning* ini, orang yang berada di daerah terpencil dan sulit dijangkau dapat belajar hal yang sama dengan orang yang berada di kota besar. Hal itu dikarenakan orang tersebut tidak perlu datang untuk bertemu langsung dengan pengajar. Dan hal itu sangat cocok sekali dengan wilayah Indonesia yang kondisi geografisnya beraneka ragam. Akan tetapi sebenarnya dalam penerapan *e-learning* ini terjadi pro dan kontra. Pengkritik *e-learning* mengatakan bahwa "di samping daerah jangkauan kegiatan *e-learning* yang terbatas (sesuai dengan ketersediaan infrastruktur), frekuensi kontak secara langsung antarsesama siswa maupun antara siswa dengan nara sumber sangat minim, demikian juga dengan peluang siswa yang

terbatas untuk bersosialisasi (www.usnews). Terhadap kritik ini, lingkungan pembelajaran elektronik dapat membantu membangun/mengembangkan "rasa bermasyarakat" di kalangan peserta didik sekalipun mereka terpisah jauh satu sama lain.

Guru atau instruktur dapat menugaskan peserta didik untuk bekerja dalam beberapa kelompok untuk mengembangkan dan mempresentasikan tugas yang diberikan. Peserta didik yang menggarap tugas kelompok ini dapat bekerjasama melalui fasilitas homepage atau web. Selain itu, peserta didik sendiri dapat saling berkontribusi secara individual atau melalui diskusi kelompok dengan menggunakan *e-mail (*www.kudos-idd.com).

Concord Consortium (www.govhs.org) mengemukakan bahwa pengalaman belajar melalui media elektronik semakin diperkaya ketika peserta didik dapat merasakan bahwa mereka masing-masing adalah bagian dari suatu masyarakat peserta didik, yang berada dalam suatu lingkungan bersama. Dengan mengembangkan suatu komunitas dan hidup di dalamnya, peserta didik menjadi tidak lagi merasakan terisolasi di dalam media elektronik. Bahkan, mereka bekerja saling bahu-membahu untuk mendukung satu sama lain demi keberhasilan kelompok.

Lebih jauh dikemukakan bahwa di dalam kegiatan *e-learning*, para guru dan peserta belajar mengungkapkan bahwa mereka justru lebih banyak mengenal satu sama lainnya. Para peserta belajar sendiri mengakui bahwa mereka lebih mengenal para gurunya yang membina mereka belajar melalui kegiatan *e-learning*. Di samping itu, para guru *e-learning* ini juga aktif melakukan pembicaraan (komunikasi) dengan

orang tua peserta didik melalui telepon dan email karena para orang tua ini merupakan mitra kerja dalam kegiatan *e-learning*. Demikian juga halnya dengan komunikasi antara sesama para peserta *e-learning*.

Di pihak manapun kita berada, satu hal yang perlu ditekankan dan dipahami adalah bahwa *e-learning* tidak dapat sepenuhnya menggantikan kegiatan pembelajaran konvensional di kelas. Tetapi, *e-learning* dapat menjadi partner atau saling melengkapi dengan pembelajaran konvensional di kelas. *e-learning* bahkan menjadi komplemen besar terhadap model pembelajaran di kelas atau sebagai alat yang ampuh untuk program pengayaan. Sekalipun diakui bahwa belajar mandiri merupakan "*basic thrust*" kegiatan pembelajaran elektronik, namun jenis kegiatan pembelajaran ini masih membutuhkan interaksi yang memadai sebagai upaya untuk mempertahankan kualitasnya.

Menurut penulis sebagaimana yang sudah penulis jelaskan di atas, *e-learning* memang sangat berguna untuk meningkatkan mutu pendidikan, akan hal itu juga tidak dapat menggantikan sepenuhnya model pembelajaran konvensional di kelas, karena dalam pembelajaran *e-learning* terdapat kelebihan dan kekurangan yang telah disebutkan di atas. Jadi *e-learning* dapat digunakan untuk pembelajaran, akan tetapi juga harus mengadakan proses pembelajaran di kelas. Jika kedua model tersebut dipadukan dan diterapkan dengan baik di Indonesia, saya sangat optimis bahwa mutu pendidikan di Indonesia akan meningkat dan mampu bersaing dengan negara-negara lain.

I. PEMBELAJARAN BERBANTUAN PETA PIKIRAN

1. Definisi dan Karakteristik

Pada dasarnya peta pikiran dipahami sebagai sebuah diagram yang digunakan untuk mewakili kata-kata, ide-ide, tugas atau item-item lain yang dihubungkan dan diatur oleh kata kunci yang berpusat di tengah. Peta pikiran digunakan untuk mengeneralisasikan, menvisualisasikan, membentuk struktur, mengklasifikasikan ide dan menjadi alat bantu untuk belajar, mengorganisasi informasi, memecahkan masalah, membuat keputusan dan juga menulis (Wikipedia: 2008)

Peta pikiran adalah ekspresi dari fungsi alami otak manusia. Sebagai ekspresi fungsi alami otak manusia, peta pikiran berguna untuk menyediakan kunci untuk membuka potensi otak. Peta pikiran dapat ditingkatkan dan diperkaya dengan warna, gambar, kode dan dimensi. Penambahan ini pada gilirannya membantu kreativitas, memori dan secara khusus mengingat informasi.

Peta pikiran ini didasarkan pada riset tentang bagaimana cara kerja otak yang sebenarnya. Otak manusia seringkali mengingat informasi dalam bentuk gambar, simbol, suara, bentuk-bentuk dan perasaan. Otak manusia adalah alat tenun mengagungkan yang didalamnya jutaan gelombang benang berkedip-kedip mengayam pola yang sudah mulai pudar, selalu pola yang mempunyai arti, walaupun tidak pernah pola yang diam, pergeseran harmoni dari sub pola. Keadaannya pasti terlihat seperti bima sakti yang ikut dalam terian kosmik (Sir Charles Sherrington dalam Tony dan Barry Buzan, 1996).

Jensen (1998) mendefinisikan peta pikiran sebagai "pola kreatif yang terhubung dengan ide-ide". Elemen-elemen dari peta pikiran disusun menurut pentingnya konsep dan diklasifi-

kasi ke dalam kelompok-kelompok, cabang-cabang, bidang-bidang dengan tujuan mewakili koneksi semantik atau lainnya antara bagian-bagian informasi. Peta pikiran juga berguna untuk membantu mengingat kembali memori yang pernah ada. Dengan mempresentasikan ide-ide dalam bentuk radial grafis, non linear, peta pikiran mendorong terjadinya *brainstorming* untuk menrencanakan dan mengorganisasi tugas-tugas.

Peta pikiran memiliki karakteristik *graphic organizers* karena memungkinkan seorang individu untuk memanipulasi gambar, membuat hubungan dan mengatur informasi dalam berbagai hirarkis, dalam posisi *vertical* dan *horizontal*. Selain itu, peta pikiran memungkinkan pencipta untuk menggambarkan kebermaknaan belajarnya dalam bentuk representasi visual (Ausubel, 1969).

Secara visual peta pikiran membantu seseorang membedakan kata-kata atau ide-ide dengan gambar dan simbol. Peta pikiran seringkali mengambil format hirarkis cabang atau pohon dengan ide bercabang menjadi sub bagiannya. Semua peta pikiran memiliki kesamaan yaitu menggunakan warna, memiliki struktur alami yang memancar dari pusat, menggunakan garis lengkung, simbol, kata dan gambar yang sesuai dengan satu rangkaian aturan yang sederhana, mendasar alami dan sesuai dengan cara kerja otak (Buzan:2002). Peta pikiran melibatkan kedua sisi otak karena Peta pikiran menggunakan gambar, warna dan imajinasi (wilayah otak kanan) bersamaan dengan kata, angka, logika (wilayah otak kiri).

Buzan (2002) menjelaskan bahwa gambar untuk merekam pengetahuan telah digunakan selama berabad-abad dalam belajar, *brainstorming,* mengingat, visualisasi, pemecahan masalah oleh pendidik, insinyur, psikolog dan lain-lain. Contoh

awal rekam grafis dikembangkan oleh Porphyry of Tyros, pemikir abad ketiga. Dia menvisualisasikan kategori-kategori konsep Aristoteles, Filosof Roman Liull (1235-1315) juga menggunakan teknik yang sama (Wikipedia: 2008). Jaringan semantik dikembangkan di akhir tahun 1950-an sebagai teori untuk memahami proses belajar manusia dan dikembangkan lebih lanjut oleh Allan M.Collins dan M.Ross Quilian selama awal 1960-an.

Buzan (2002) pada awal tahun 1970-an juga mengenalkan peta pikiran modern. Dia menyadari pembelajaran yang dia lakukan difokuskan pada kekuatan otak kiri, termasuk penggunaan "bahasa, logika, angka, urutan, melihat rincian, linear, perwakilan simbolik, dan karakteristik "judgmental" (Wycoff, 1991).

Akibatnya, ia tidak berhasil dalam sekolah. Oleh karena itu, Buzan mengolah untuk menfungsikan sisi kanan otak, yang bercirikan "gambar, ritme, musik, imajinasi, warna, melihat keseluruhan, pola dan emosi". Akibatnya Buzan memadukan sebuah strategi untuk pemanfaatan kedua sisi otak untuk "proses otak menyeluruh" (Margulies, 1991), lebih mudah memanggil informasi dan meningkatkan memori (Buzan, 2002).

Dikuatkan dengan pendapat Wycoff (1991) bahwa menulis catatan dengan peta pikiran membutuhkan keterlibatan dengan bahan pembelajaran yang tentu saja menghasilkan pula ingatan yang kuat. Pemetaan pikiran menghasilkan gambar, warna dan kata-kata kunci yang memungkinkan kita menata bahan pelajaran begitu diterima, membuat sejumlah asosiasi dan menghubungkannya dengan bahan-bahan dan sumber lain.

Peta pikiran menggunakan pengingat-pengingat visual dan sensorik ini dalam suatu pola dari ide-ide yang berkaitan, se-

perti peta jalan yang digunakan untuk belajar, mengorganisasikan, dan merencanakan. Peta pikiran juga dapat membangkitkan ide-ide orisinil dan memicu ingatan dengan mudah.

Berdasarkan uraian diatas maka pandangan peneliti bahwa pencatatan materi belajar dituangkan dalam bentuk diagram yang memuat simbol, kode, gambar dan warna yang saling berhubungan. Dalam hal ini peta pikiran memberikan gambaran ide, menerangkan definisi suatu materi, atau mencari solusi sebuah masalah. Dalam tingkat persaingan mutu yang semakin ketat, pembelajar mestinya dapat mengembangkan kreativitas dan daya inovasinya dalam merancang pemberdayaan catatan pebelajar sebagai salah satu strategi untuk meningkatkan kapasitas daya saing.

Hal ini penting dalam mencari solusi perbaikan mutu pebelajar terkait dengan penguasaan materi yang banyak dalam waktu yang singkat. Dengan memetakan pikiran dalam bentuk peta pikiran (peta pikiran) dapat membantu pebelajar mengelola informasi yang luas dalam catatan yang praktis. Oleh karenan itu peta pikiran merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Ini berarti mengingat informasi akan lebih mudah dan lebih bisa diandalkan dari pada menggunakan teknik pencatatan tradisional.

2. Cara Membuat Peta Pikiran

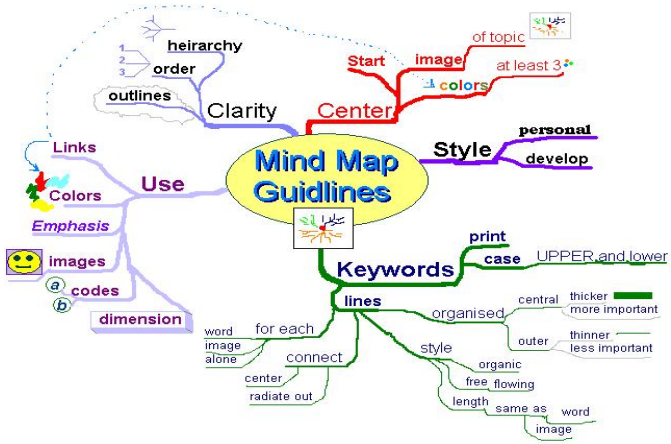
Dalam membuat peta pikiran, Buzan (1970;2005) telah menyusun sejumlah aturan yang harus diikuti agar peta pikiran yang dibuat dapat memberikan manfaat yang optimal. Berikut adalah ringkasan dari *Law of Mind Map* (yang sering juga dis-

ebutnya dengan *Rules of Mind Map*) yaitu:

a. Kertas: polos dengan ukuran minimal A4 dan paling baik adalah ukuran A3 dengan orientasi horizontal (*Landscape*). Central topic diletakkan ditengah-tengah kertas dan sedapat mungkin berupa gambar minimal 3 warna.
b. Garis: lebih tebal untuk *Basic Ordering Ideas* (Bols) dan selanjutnya semakin jauh dari pusat garis akan semakin tipis. Garis harus melengkung (tidak boleh garis lurus) dengan panjang yang sama dengan panjang kata atau gambar yang ada diatasnya. Seluruh garis harus tersambung ke pusat.
c. Kata: menggunakan kata kunci saja dan hanya satu kata untuk satu garis. Harus selalu menggunakan huruf cetak supaya lebih jelas dengan besar huruf yang semakin mengecil untuk cabang yang semakin jauh dari pusat.
d. Gambar: gunakan sebanyak mungkin gambar, kode, simbol, grafik, table dan ritme karena lebih menarik serta mudah untuk diingat dan dipahami. Kalau memungkinkan gunakan gambar yang tiga dimensi agar lebih menarik lagi. Gambar bernilai ribuan kata karena sebagian besar keterampilan kortikal otak menggunakan: warna bentuk, garis, dimensi, tekstur, irama visual dan imajinasi. Gambar seringa lebih menggugah daripada kata-kata, lebih tepat dan ampuh dalam memicu berbagai asosiasi sehingga dengan demikian meningkatkan pemikiran kreatif dan memori.
e. Warna: gunakan minimal 3 warna dan lebih baik lima-enam warna. Warna berbeda untuk setiap BOIs dan warna cabang harus mengikuti warna BOIs.
f. Stuktur: menggunakan struktur radian dengan sentral topic terletak ditengah-tengah kertas dan selanjutnya cabang-

cabangnya menyebar ke segala arah. BOIs umumnya terdiri dari dua-tujuh buah yang disusun denagn arah jarum jam dimulai dari arah jam 1.

Seluruh aturan yang terdapat dalam *Law of Mind Map* (2009) telah diringkas oleh Buzan Master Trainer yaitu Jennifer Goddard dari Buzan Center Australia dalam peta pikiran berikut ini.



http://www.study-habits.com/wp-content/uploads/2009/11/mindmap-example.JPG

Gambar 2.1 : Peta pikiran tentang pedoman Peta pikiran (sumber: Wikipedia, the free encyclopedia 2009)

3. Penerapan Peta pikiran dalam Pembelajaran

Berdasarkan Tony Buzan's MMOST (Tony Buzan, *Use Your Heard-BBC Worldwide Limited*, 1993), dalam tahap aplikasi dari proses pembelajaran berbasis peta pikiran terdapat empat

langkah yang harus dilakukan yaitu:

a. *Overview*: Tinjauan menyeluruh terhadap suatu topik pada saat proses pembelajaran baru dimulai. Hal ini bertujuan untuk memberi gambaran umum kepada pebelajar tentang topik yang akan dipelajari. Khusus untuk pertemuan pertama pada setiap awal semester, *overview* dapat disi dengan kegiatan untuk membuat pedoman peta pikiran yang merupakan rangkuman dari seluruh topik yang akan diajarkan selama satu semester yang biasanya sudah ada dalam silabus atau GBPP. Dengan demikian sejak pertemuan awal pebelajar sudah mengetahui topik apa saja yang akan dipelajarinya sehingga membuka peluang bagi pebelajar yang aktif untuk mempelajarinya lebih dahulu di rumah atau di perpustakaan.
b. *Preview:* Tinjauan awal merupakan lanjutan dari *overview* sehingga gambaran umum yang diberikan setingkat lebih detail daripada *overview* dan dapat berupa penjabaran lebih lanjut dari selabus GBPP. Dengan demikian pebelajar diharapkan telah memiliki pengetahuan awal yang cukup mengenai sub-topik dari bahan sebelum pembahasan yang lebih detail dimulai. Khusus untuk bahan yang sangat sederhana, langkah preview dapat dilewati sehingga langsung masuk ke langkah *inview*.
c. *Inview*: Tinjauan mendalam yang merupakan inti dari suatu proses pembelajaran dimana suatu topik akan dibahas secara detail, terperinci dan mendalam, Selama *inview* ini pebelajar diharapkan dapat mencatat informasi, konsep atau rumus penting beserta grafik, daftar atau diagram untuk membantu pebelajar dalam memahami dan menguasai bahan yang diajarkan.

d. *Review*: Tinjauan ulang dilakukan menjelang berakhirnya jam pembelajaran dan berupa ringkasan dari bahan yang telah diajarkan serta ditekankan pada informasi, konsep atau rumus penting yang harus diingat atau dikuasai oleh pebelajar. Hal ini akan dapat membantu pebelajar untuk fokus dalam mempelajari ulang seluruh bahan yang diajarkan di kelas pada saat dirumah. *Review* dapat juga dilakukan saat pembelajaran akan dimulai pada pertemuan berikutnya untuk membantu pebelajar mengingat kembali bahan yang telah diajarkan pada pertemuan sebelumnya.

4. Penggunaan Peta Pikiran dalam Pembelajaran Ekspositori

Peta pikiran adalah mempelajari konsep yang ditemukan oleh Tony Buzan. Konsep ini di dasarkan pada cara kerja otak kita menyimpan informasi. Peta pikiran merupakan cara untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambilnya kembali ke luar otak. Bentuk Peta pikiran seperti peta sebuah jalan di kota yang mempunyai banyak cabang. Seperti halnya peta jalan kita bisa membuat pandangan secara menyeluruh tentang pokok masalah dalam suatu area yang sangat luas. Dengan sebuah peta kita bisa merencanakan sebuah rute yang tercepat dan tepat dan mengetahui kemana kita akan pergi dan dimana kita berada (Agustinus: 2010).

Dalam bidang pembelajaran, kegunaan dan aplikasi peta pikiran sangat banyak, antara lain untuk: (a) meringkas; (b) Mengkaji ulang *(Review)*; (c) mencatat *(Note-making system)*; (d) mengajar; (e) bedah buku *(in-depth book analiysis)*; (f) presentasi; (g) penelitian; dan (h) manajemen waktu *(time management)*.

Sedangkan keunggulan peta pikiran dalam pembelajaran, antara lain: (a) ide utama materi pelajaran ditentukan secara jelas; (b) menarik perhatian mata dan otak kita sehingga memudahkan kita berkonsentrasi; (c) dapat melihat gambaran menyeluruh, sekaligus detailnya; (d) hubungkan antar informasi yang satu dengan yang lainnya lebih jelas; (e) Prosesnya menyenangkan, tidak membosankan karena banyak menggunakan unsur otak kanan, seperti gambar, warna, dimensi; dan (f) sifatnya unik sehingga mudah diingat (Antonius:2010).

Peta pikiran yang mendasarkan pada 3 (tiga) pilar utama, yaitu *radiant thinking, key words dan whole brain* memungkinkan seseorang berpikir secara *free-flow*, kritis dan kreatif sehingga dapat digunakan untuk berbagai macam aktifitas dalam organisasi seperti : perencanaan *(planning)*, *note taking/ making*), pemecahan masalah *(problem solving)*, *report writing*, curah-gagasan (*critical* dan *ceative thinking*), *memorizing*, presentasi *(presenting)*, dan *revition* (Antonius;2010).

Peta pikiran merupakan teknik visualisasi verbal ke dalam gambar. Peta pikiran sangat bermanfaat untuk memahami materi, terutama materi yang diberikan secara verbgal. Peta pikiran bertujuan membuat materi pelajaran terpola secara visual dan grafis yang akhirnya dapat membantu merekam, memperkuat dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari. Keunggulan-keunggulan peta pikiran tersebut telah dimanfaatkan oleh dunia pembelajaran dalam membantu pembelajar mempersiapkan proses belajar mengajar (PBM) di kelas. Manfaat tersebut antara lain :

a. Menghemat waktu persiapan bahan pelajaran
   Mempersiapkan bahan pelajaran dalam bentuk peta pikiran akan jauh lebih cepat daripada menuliskannya serta

memberi kemungkinan pembelajar dan pebelajar dapat mengamati subyek sepanjang waktu.

b. Memudahkan perbaikan bahan pelajaran.
   Bahan ajar dalam bentuk peta pikiran juga mudah untuk diperbaiki dari waktu kewaktu tanpa mengubah struktur dari bahan yang sudah ada sebelumnya. Dengan demikian, pembelajar dapat melakukan tinjauan ulang secara keseluruhan dengan singkat dan cepat sebelum mulai mengajarkan suatu topik (materi) secara lebih detail. Oleh karenanya, peta pikiran akan memicu perkembanagn dari materi yang diajarkan dari tahun ketahun karena perkembangannya pengetahuan dari pengajar.
c. Memudahkan pengorganisasian bahan pelajaran
   Bahan pelajaran yang banyak dan sangat padat dapat dengan mudah diorganisasikan dengan mengurangi volume fisik dari catatan karena peta pikiran hanya memuat kata-kata kuncinya saja.
d. Menyelaraskan penjelasan bahan belajar dengan waktu yang tersedia
   Sebagai panduan untuk mengajar, peta pikiran dapat membantu pengajar untuk mempertahankan keseimbangan antara spontanitas dalam berbicara dan mempresentasikan materi yang jelas dan terstruktur dengan baik. Disamping itu peta pikiran juga memungkinkan pengajar untuk mengendalikan waktu dengan akurat selama mengajar sehingga tidak akan pernah mengalami masalah kekurangan waktu yang sering dialami sebelumnya.
e. Membantu pemahaman pebelajar secara lebih mendalam
   Berbeda dengan catatan linier, peta pikiran tidak hanya menunjukkan fakta-fakta tetapi juga hubungan antara fak-

ta-fakta tersebut sehingga pemahaman mengenai suatu subyek akan lebih mendalam.

Dari semua rangkaian penjelasan di atas, dalam penelitian ini peneliti memanfaatkan peta pikiran dalam strategi ekspositori. Pada fase ekspositori peta pikiran digunakan sebagai pengantar materi yang dipresentasikan terlebih dahulu oleh pembelajar dan berada pada tingkat abstraksi tinggi dan menghubungkan materi dengan pengetahuan yang telah dimiliki pembelajar sebelumnya. Setelah tahap ekspositori, peta pikiran juga dimanfaatkan untuk tahap selanjutnya yaitu tahap penguatan konsep melalui tahap *presentation of learning task or material dan strengthening cognitive organization*. Dengan rangkaian pemanfaatan peta pikiran tersebut peneliti berkeyakinan bahwa proses belajar bermakna pada pembelajaran *ilmu fiqh* akan terwujud.

Secara teoritis hal tersebut disebabkan pada pembelajaran *Imu fiqh* banyak terkait dengan kognitif (menghafal) oleh karena itu dalam setiap proses belajar bermakna pembelajar tidak terlepas dari proses ingatan yaitu suatu proses biologi yang berupa pemberian kode-kode terhadap informasi dan pemanggilan informasi kembali ketika informasi tersebut dibutuhkan. Pada dasarnya ingatan adalah sesuatu yang membentuk jati diri manusia dan membedakan manusia dari makhluk hidup lainnya. Ingatan memberikan titik-titik rujukan pada masa lalu dan perkiraan tentang masa depan. Ingatan merupakan reaksi kimia elektrokimia yang rumit yang diaktifkan melalui beragam saluran inderawi dan disimpan dalam jaringan saraf yang sangat rumit dan unik diseluruh bagian otak. Ingatan dibentuk melalui proses berfikir, bergerak dan mengalami hidup (rangsangan inderawi). Semua pengalaman yang dirasakan akan disim-

pan dalam otak, kemudian akan diolah dan diurutkan oleh struktur dan proses otak mengenai nilai dan kegunaannya (Bahaudin: 1999).

Lebih lanjut Bahaudin (1999) menyampaikan Secara umum bahwa otak manusia terbagi atas dua belahan yaitu otak kiri dan kanan. Fungsi otak kiri adalah untuk berpikir logika, analisa, kemampuan berbahasa dan kemampuan berhitung. Dapat dikatakan juga bertanggung jawab terhadap IQ seseorang. Fungsi otak kanan bertanggung jawab terhadap emosi, daya intuisi, daya kreasi, kemampuan refleksi, daya ingat, kepribadian dan lain sebagainya yang kita kenal dengan wilayah emosi (EQ).

Walaupun ada perbedaan fungsi otak kiri dan otak kanan, dalam kehidupan sehari-hari manusia akan menggunakannya secara bersamaan. Begitu juga dalam kegiatan pembelajaran, jika pembelajar mampu menggunakan kedua belahan otak secara seimbang maka pembelajar akan lebih mudah memadukan daya pikir rasional dan daya ingatnya dalam kegiatan pembelajaran. Hal ini juga harus menjadi perhatian penting bagi pembelajar dalam mengorganisasi dan menyajikan materi.

Menurut peneliti, dalam beberapa kasus dimana ada pembelajar terkadang lupa bahwa dalam proses pembelajaran pebelajar selalu dituntut untuk mempergunakan belahan otak kiri dan otak kanan ketika menerima materi ajar. Materi ajar akan diubah dan diolah dalam bentuk ingatan. Sehingga terkadang pembelajaran tidak dapat mempertahankan ingatan tersebut dituntut untuk dipergunakan dalam proses belajar berikutnya, pembelajar akan mengalami kesulitan. Hal itu disebabkan oleh tidak adanya keseimbangan antara kedua belahan otak yang akhirnya dapat menimbulkan terganggunya kesehatan fisik dan

mental seseorang.

Peta pikiran adalah alat bantu yang paling mudah untuk memasukkan informasi ke dalam otak dan untuk kembali mengambil informasi dari dalam otak. Peta pikiran diciptakan Tony Buzan (2002) sesuai dengan cara kerja otak manusia yaitu bekerja secara keseluruhan. Hal ini berarti peta pikiran merupakan alat bantu yang paling baik untuk menjaga keseimbangan penggunaan otak kiri dan otak kanan dalam proses pembelajaran. (Tonny dan Bary Buzan, 2004). Peta pikiran juga merupakan alat bantu yang paling baik dalam membantu proses berpikir otak secara teratur karena merupakan teknik grafis yang bermanfaat untuk membuka potensi otak. (Eric Jensen, 2002)

Dengan asumsi bahwa peta pikiran dapat membantu menjaga keseimbangan pemanfaatan belahan otak kiri dan kanan dalam proses pembelajaran, peneliti menduga bahwa peta pikiran sangat cocok digunakan oleh pembelajar sebagai ekspositori. Peta pikiran sangat bermanfaat untuk mengorganisir dan menjelaskan materi terutama materi yang diberikan secara verbal seperti materi *ilmu fiqh*. Penggunaan peta pikiran dapat memberikan gambaran materi secara utuh tanpa kehilangan hubungan antar konsep, dapat menarik perhatian mata, memudahkan untuk berkonsentrasi. Selain itu, konsep-konsep dalam peta pikiran mudah diingat karena sudah tersusun sesuai sub materi. peta pikiran secara visual dan grafis juga sangat bermanfaat untuk membantu pembelajar mereka, memperkuat dan mengingat kembali informasi yang telah dipelajari.

Berdasar uraian diatas dalam penerapan penggunaan strategi ekspositori berbantuan peta pikiran yang terurai dalam kegiatan pembelajaran baik pembelajar maupun pebelajar sebagai berikut:

a. Pendahuluan: (1) pembelajar menyampaikan kompetensi dan indikator hasil belajar yang harus dikuasai pebelajar.; (2) pebelajar memperhatikan dan mendengarkan informasi pembelajar (dosen); (3) pembelajar menjelaskan ide-ide utama materi berdasarkan peta pikiran yang telah dirancang; dan (4) pebelajar menyimak penjelasan pembelajar
b. Penyajian Konsep: (1) pembelajar menjelaskan ide-ide utama materi berdasarkan peta pikiran yang telah dirancang; dan (2) pebelajar mencatat materi yang dianggap penting.
c. Latihan: (1) pembelajar meminta pebelajar membuat peta pikiran pengembangan materi sendiri; (2) pebelajar membuat peta pikiran pengembangan materi sendiri; dan (3) peberapa pebelajar mengulang dan menjelaskan kembali materi penguraian.
d. Penutup: (1) pebelajar mengulangi ide-ide utama berdasarkan peta pikiran.

Berdasarkan langkah-langka strategi ekspositori yang dikemukakan oleh Heinich, et.al. (1992), Nasution (2006), dan Hunter (1992). Jika diasumsikan peta pikiran dapat membantu merekam informasi lebih cepat dan lebih banyak maka secara tidak langsung dapat meningkatkan daya pikir dan daya ingat pembelajar. Peningkatan daya pikir dan daya ingat ini juga disebabkan peta pikiran memberikan sugesti positif yaitu lebih menarik. Jika peta pikiran memberikan sugesti positif maka tentunya akan berdampak baik terhadap prestasi belajar karena meningkatnya motivasi belajar.

5. Penelitian tentang Peta Pikiran

Penelitian tentang peta pikiran telah dilakukan oleh beberapa ahli dengan berbagai kelompok umur. Beberapa penelitian telah dilakukan untuk menguji efektifitas penggunaan peta pikiran pada orang dewasa, mahasiswa, dan pembelajar, (Farrand, Hussian & Hennessy, 2002; Goodnough & Woods, 2002; Peterson & Snyder, 1998; Taliaferro, 1998; Williams, 1999, Trevino, 2005; Grabber & Neumann & Tergan, 2002; Maureen, 2002; Brian & Jenny, 2003; Ang Gek Moi & Ong Lee Lian, 2007).

Farrand, Hussain dan Hennessy (2002) melakukan penelitian pada pembelajar medis tahun kedua dan ketiga. Dua kelompok telah terbentuk, yakni kelompok dengan pilihan strategi sendiri dan kelompok dengan strategi belajar peta pikiran. Setiap kelompok membaca artikel dari *Scientific American* dan menjawab pertanyaan. Kelompok dengan strategi pilihan sendiri dapat memanfaatkan strategi belajar apapun pilihan mereka. Kelompok peta pikiran telah dilatih penerapan peta pikiran dan untuk menggunakannya sebagai strategi. Farrand, Huddein, menemukan bahwa peta pikiran memberikan teknik belajar efektif bila diterapkan untuk bahan tertulis".

Efek positif dari penelitian yang diberikan adalah bahwa peta pikiran cenderung "lebih mendorong pebelajar untuk berpikir lebih dalam". dan meningkatkan pemrosesan kognitif untuk pembentukan memori yang lebih baik bila dibandingkan dengan kelompok dengan strategi pilihan sendiri.

Selain itu, efek negatif dari peta pikiran juga ditemukan. Pembelajar tidak puas dan bertahan untuk melakukan pemikiran mendalam "tidak spontan mengadopsi strategi yang mendorong pembelajaran seperti itu. Selain itu, pembelajar di kelompok peta pikiran tidak mau menerima bantuan penggunaan

memori. Motivasi lebih tinggi dimiliki pembelajar pada kelompok yang memilih strategi sendiri dari pada kelompok peta pikiran. Untuk mengatasi masalah kurangnya motivasi, para peneliti menjelaskan tentang beberapa kemungkinan manfaat peta pikiran, menjelaskan peta pikiran pada pembelajar, sehingga hal ini dapat membantu meningkatkan skor. Cara lain yang mungkin dilakukan untuk menghilangkan kurangnya motovasi adalah membantu pembelajar dalam pengamatan strategi memori. Berdasar pada penelitian Farrand, Hussain, dan Hennessy (2002), motivasi merupakan batasan untuk penelitia, bagaimanapun peta pikiran bermanfaat bila telah diterapkan untuk bahan tertulis dan membantu pembelajar untuk memproses informasi lebih dalam.

Taliaferro (1998) melakukan penelitian pada kelas enam dalam bahasa seni. Dia membentuk dua kelompok, kelompok dengan *outlining* dan kelompok pemetaan pikiran. Ini adalah penelitian *quasi experiment*. Setiap kelompok diberikan tes mengingat awal *Initial Recall Test (IRT)* dan *Posttest* dilakukan sepuluh hari setelah selesainya perlakuan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok *outlining* memiliki nilai lebih daripada kelompok pemetaan pikiran dan *posttest*.

Hasil positif dari penelitian yang dilakukan peneliti adalah pebelajar membuat catatan yang baik untuk peningkatan tingkat kemampuan pebelajar. Pembuatan catatan ini bermanfaat bagi pebelajar karena jika mereka salah informasi, mereka dapat mengonfirmasi atau megumpulkan saran dari pebelajar yang lain. Pembuatan catatan sangat banyak dilakukan sebagai bentuk cara belajar mereka.

Cara belajar didefinisikan sebagai cara yang biasanya dilakukan pebelajar untuk mempelajari isi matakuliah (Degeng,

2007). Lebih khusus, cara belajar yang dimaksud mencakup cara-cara mengikuti proses pembelajaran termasuk cara membuat catatan kuliah, cara membuat rangkuman kuliah, cara menandai bagian-bagian penting dalam belajar.

Keunikan cara belajar yang ditampilkan oleh seorang pebelajar juga banyak dipengaruhi oleh motivasi berprestasinya. Pebelajar yang memiliki motivasi tinggi cenderung mengikuti kuliah lebih sering jika dibandingkan dengan pebelajar yang memiliki motivasi rendah. Terkait dalam penelitian ini strategi pembelajaran ekspositori berbantuan peta pikiran lebih ditekankan pada fungsi peta pekiran pada cara membuat catatan, cara membuat rangkuman, cara membaca, semua itu tidak lain untuk menghafal dan memahami isi matakuliah. Dalam hal ini bagaimana melalui peta pikiran tersebut pebelajar bisa memahami isi matakuliah dengan baik dan benar.

Jadi peta pikiran adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi ke luar dari otak. Peta pikiran merupakan cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harafiah akan memetakan pikiran kita. Dengan peta pikiran maka akan tercipta pandangan yang menyeluruh terhadap pokok permasalahan. Memungkinkan kita merencanakan rute atau membuat pilihan dan mengetahui ke mana kita akan pergi dan di mana kita berada. Mengumpulkan sejumlah besar data di suatu tempat. Mendorong pemecahan masalah dengan membiarkan kita melihat terobosan kreatif baru. Menyenangkan untuk dilihat, dibaca, dicerna, dan diingat. peta pikiran juga merupakan peta rute yang hebat bagi ingatan, memungkinkan kita menyusun fakta dan pikiran sedemikian rupa sehingga cara kerja alami otak dilibatkan sejak awal. Peta pikiran digambarkan dengan menggunakan garis

lengkung, simbol, kata, dan gambar sederhana, mendasar dan alami sesuai dengan cara kerja otak.

Daftar Pustaka

Abd. Halim Soebahar2009, *Pendidikan Islam dan Trend Masa Depan*. Jember: Pena Salsabila

Alex Inkeles and David H. Smith, 1974, *Becoming modern, Individual Change in Six Development Countries*. (Massachusett: Harvard University Press Cambridge.

Arsyad,Azhar, 2013, *Media Pembelajaran*, Jakarta, Rajawali Pers.

Asep Herry Hermawan, dkk. 2009, *Teori Mengajar*, Bandung, PT. Imtima

A.Atmadi & Y. Setiyaningsih, ed., 2000, *Transformasi Pendidikan Memasuki Milenium Ketiga*, Yogyakarta: Kanisius.

Arief S, Sadiman, dkk. 2006. *Media Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja

Grafindo Persada.

Arsyad, Azhar. 2003. *Media Pembelajaran.* Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.

Benny A. Pribadi , 2011, *Model Assure Untuk Mendesain Pembelajaran Sukses*, Jakarta, Dian Rakyat.

Darmawan, Deni, 2011*, Teknologi Pembelajara*,Bandung, PT Remaja Rosdakarya.

Diknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Atas.

Depdiknas, 2006,*Podoman Penilaian Kelas*, Jakarta, Pusat kurikulum.

Dimyati dan Mudjiono, 2009, *Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta, Rineka Cipta.

Departemen Pendidikan Nasional. 2008. *Instrumen dan Deskripsi Penilaian Buku Teks Pelajaran bahasa Indonesia SD/MI*. Jakarta: Pusat Perbukuan dan Badan Standar Nasional Pendidikan.

Daryanto, 2013. *Inovasi Pembelajaran Efektif,* Bandung: Yrama Widya

Depdiknas**,**2003, *Kegiatan Belajar Mengajar yang Efektif*, Jakarta: Pusat Kurikulum.

Ella Yulaelawati, 2007, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Jakarta, Pakar Raya.

E. Mulyasa , 2006, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Ban-

dung, Remaja Rosda Karya.

Everett M. Rogers, 1983, *Diffusion Of Innovation*,(New York: The free Press A Division of macmillan Publising Co.inc.

Francis Abraham, 1980 *perspective on Modernization Toward General Theory of Third word Development*.

Gagne,R.M, 1985, *The Conditions of Learning and Theory of Instruction*,New York: Wadswort Publishing Co.

Hamdani. 2011.*Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setia.

Harun Rasyid dan Mansur, 2009, *Penilaian Hasil Belajar*, Bandung, CV. Wacana Prima.

Hartono. 2012.*Pengembangan Bahan Ajar*.Jakarta: kementrian Agama Republik Indonesia

Hamzah Suleiman, Amir. 1985. *Media Audio-Visual untuk Pengajaran, Penerangan, dan Penyuluhan*. Jakarta: PT Gramedia.

Heri Gunawan, 2013, *Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*,Bandung: Penerbit Alfabeta.

http://alianajah.wordpress.com/2010/01/13/pemilihan-bahan-ajar/

http://dspunya.blogspot.com/2011/03/pedoman-pemilihan-bahan-ajar.html

http://mgmpips.wordpress.com/2007/03/02/langkah-langkah-pemilihan-bahan-ajar/

http://www.dhanay.co.cc/2010/10/pengembangan-bahan-ajar-ktsp.html

http://aguswuryanto.wordpress.com/ Bahan Ajar Interaktif Pengertian dan Manfaat Multimedia Pembelajaran.htm.

http// WWW. Standar Pengembangan Buku Teks Pelajaran.Htm.

http://www.cs.tcd.ie/, http://education,indiana.edu/, ht-tp://carbon.cudenver.edu/, dan

http://mercury.sfcu.edu/

http://www.cs.tcd.ie/mscitedu/mite/ lectures/ atau http://mercury.sfcu.edu~eduching/.

Kamaruddin. 1999. "Beberapa Pertimbangan Penilaian Bahan Ajar Bahasa dan Sastra Indonesia" *Makalah* disajikan dalam Seminar Nasional dalam Rangka Dies Natalis XXXVIII IKIP Ujung Pandang, 13-14 juli 1999, di Kampus Gunungsari Baru IKIP Ujung Pandang.

Marilee Sprenger, 2002, *Cara Mengajar Agar Siswa Tetap Ingat*, Jakarta, Erlangga.

Mardapi, Djemari,2012,*Pengukuran Penilaian & evaluasi pendidikan*, Yogyakarta, Nuha Medika.

Malati Sadjati, Ida, dkk. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Munthe, Bermawy. 2010. *Desain pembelajaran*, yogyakarta: Pustaka Insani Madani.

Muhammad Thobroni & Arif Mustofa, 2011, *Belajar & Pembelajaran* ,Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

Mustaji, *Pemanfaatan Multi Media untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan* (makalah: disampaikan dalam Seminar AKAL Interaktif, Gramedia Exspo Surabaya tanggal 29 Januari 2011)

Munir, 2010, *Kurikulum Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi* ,Bandung: Alfabeta,

Mohammad Ali, 2009, *Pendidikan Untuk Pembangunan Nasional, Menuju Bangsa Indonesia Yang Mandiri dan Berdaya Saing Tinggi,* Bandung: PT Imperial Bhakti Utama.

Nana Syaodih Sukmadinata, 2009, *Kurikulum dan Pembelajaran*, Bandung, PT. Imtima.

Nana Sanjaya, *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*,Bandung : Sinar Baru Algensindo, 2009.

Nurhadi, Burhan Yasin dan Agus Gerrad Sinduk. 2004. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapannya dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi KBK* , Malang: UM Press

Oemar Hamalik, 2003, *Proses Belajar Mengajar*, Jakarta: Bumi Aksara

Prastowo, Andi. 2011. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif.* Jogjakarta : DIVA Press.

Prastowo, Andi 2013. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif. Menciptakan Metode Pembelajaran yang Menarik dan Menyenangkan* , (Jogjakarta: Diva Press)

Pribadi, Beny A. 2010. *Model Desain Sistem Pembelajaran,* (Jakarta: Dian Rakyat

Purwanto, Ngalim,2012 *Prinsip-prinsip dan tehnik Evaluasi pengajaran*, Bandung, PT Remaja Rosdakarya.

Rusman, Deni Kurniawan, Cepi Riyana, 2010. *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi Dan Komunikasi Mengembangkan Profesionalitas Guru,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada)

Sanjaya, Wina 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*,(Jakarta: Kencana Prenada Media group)

Sa'ud, Udin Syaefudin,2009 *Inovasi Pendidikan* Bandung, Alfabeta.

Seels, Barbara dan Richey, Rita C, 2000, *Teknologi Pembelajaran Definisi dan kawasannya*, Jakarta, Unit Percetakan UNJ.

Sirega, Eviline, 2004,*Mozaik Teknologi Pendidikan*, Jakarta, Prenada Media.

Syafaruddin, 2008, *Efektivias Kebijakan Pendidikan* , Jakarta: Rineka Cipta.

Sagala, Syaiful, 1996, *Manajemen Strategik dalam Peningkatan Mutu Pendidikan*,Bandung: Alfabeta.

Trianto. 2010, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif: Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*, (Jakarta: Prenada Media Group,)

Riyanto, Yatim. 2009. *Paradigma Baru Pembelajaran* . Jakarta: Kencana.

Russell, James D., 1984, *Modular Intruction, A Guide to Design, Selection, Utilization and Evaluation of Modular Materials*,Minneapolis: Burgess Publishing Company.

Sanjaya, Wina. 2008. Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran. Jakarta: Kencana Perdana

Syahrul Aini & Saleh 2004, *Teknologi Informasi dan Pendidikan,* Digital Journal Al-Manar, Edisi I,

Tarigan, Henry Guntur dan Djago Tarigan.1993. *Telaah Buku Teks Bahasa Indonesia.* Media Group.

Tesis dengan judul "*Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Pelatihan Fasilitator PNPM Mandiri Perdesaan di Provinsi Jawa Timur*" (Anang Megocahyo Wijipurnomo, 2004)

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif, Konsep, landasan dan Implementasi pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).* Jakarta : Kencana Prenada Media Group.

Uno, Hamzah B., 2012, *Assessment Pembelajaran*, Jakarta, Bumi Aksara.

Warsita, Bambang, 2008,*Teknologi Pembelajaran*, Bandung, Alfabeta

Washington P.Napitupulu, 1998, *Visi dan Tatanan Berfikir di Alam Pendidikan Memasuki Abad ke 21*, Jakarta: Balai Pustaka.

Zayadi, Ahmad dan Majid, Abdul, 2004, *Pembelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI) Berdasarkan Pendekatan Kontekstual*, Jakarta: Rajawali Press.

Zubaedi. 2011.*Desain Pendidikan Karakter: Konsepsi dan Aplikasinya dalam Lembaga Pendidikan*, Jakarta: Prenada Media Group.

Tentang Penulis

Dr. Mashudi, S.Ag., M.Pd. lahir pada tinggal 18 September 1972 di desa Sukorejo, Kecamatan Karangbinangun, Kabupaten Lamongan, Propinsi Jawa Timur. Putra pertama dari keempat bersaudara yang dilahirkan dari pasangan bapak Matalik dan Ibu Kastumah (almarhumah).

Pendidikan Dasar ditempuh di MI Miftahul Huda Sukorejo Karangbinangun Lamongan tamat tahun 1986 setelah tamat MI melanjutkan ke MTsN di Denanyar Jombang sambil belajar di pesantren Mambaul Maarif Denanyar Jombang dan tamat pada tahun 1989 MAN ditempuh di Madarasah Aliyah Negeri Malang 1 Malang sambil belajar di pondok pesantren Miftahul Huda GadingKasri Malang tamat tahun 1992.

Pendidikan berikutnya menempuh di program studi pendidikan agama Islam Fakultas Tarbiyah IAIN Sunan Ampel di Malang sambil belajar di pondok pesantren Miftahul Huda Gad-

ing Kasri Malang tamat tahun 1997 kemudian langsung melanjutkan kependidikan strata dua (S2) di Universitas Negeri Malang Program Studi Teknologi Pembelajaran tamat tahun 2003. pendidikan S3 (Doktor) di tempuh pada pada Program Studi Teknologi Pembelajaran Universitas Negeri Malang pada tahun 2012.

Buku yang berjudul "*Inovasi guru Mengembangkan Pembelajaran & Bahan Ajar Suatu Pendekatan* Teknologi *Pembelajaran*" merupakan karya yang ke empat, dan "*Produktif Mengembangkan Media dalam Belajar dan Pembelajaran"* karya penulis ketiga". Sebelumnya telah terbit *"Strategi Pembelajaran di Perguruan Tinggi"* dan *"Membangun Kesadaran Bermedia Perspektif Pendidikan Agama Islam Tahun 2007".* Di samping itu penulis juga aktif menulis di berbagai jurnal antara lain *Al-Adalah*: Pengelolaan, Penyampaian dan Pengorganisasian Isi Pembelajaran Dalam Variabel Pembelajaran; Kondisi Sosial dan Peran Lembaga Dalam Proses Modernisasi; *fenomena*: Strategi Pembelajaran Pengembangan Kreatifitas Pada anakUsia Dini; *alfitrah*: Paradigma Penerapan Teknologi Pendidikan Menghadapi Abad Pengetahuan; *Jurnal IPS(Terakreditasi)* Manajemen Kurikulum Perspektif Islam, Aksiologi Sebagai Bentuk Tanggung Jawab Sosial Ilmuwan Terhadap Realitas.

Pengalaman kerja diawali menjadi guru yayasan pendidikan Islam Hasyim Asyari unit kerja SMP Islam Kepanjen mulai tahun (2001-2005).Pada tahun 2005 diangkat menjadi dosen tetap (Pegawai Negeri Sipil) di Fakultas Tarbiyah dan Imu Kependidikan IAIN Jember yang dulunya jurusan Tarbiyah Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Jember sampai dengan sekarang. Disela-sela kesibukannya dipercara sebagai sekertaris jurusanTarbiyah mulai tahun (2008-2012).Begitu

pula dipercaya sebagai assessor PLPG mitra IAIN Sunan Ampel Surabaya dan Instruktur PKG mitra dengan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang tahun 2011-sekarang, Penga-laman lain tahun 2013 menjadi *Master Triner Madrasah Deve-lopment Center* (MDC) Jawa Timur dan bekerja sama dengan *Australia's Education Partnership with Indonesia* (AEPI) *School System Quality Component 3* (SSQ C3). Pada Tahun 2014 diangkat sebagai Asesor BAN-SM (Badan akreditasi Nasional Sekolah dan Madrasah, dan Pada Tahun 2015 diangkat menjadi Sekretaris Program Studi Pendidikan Islam pada Pascasarjana IAIN Jember.

Tepat pada tanggal 16 Nopember 2000 Pernikahannya dengan LailahJamalah, S,Ag di karuniahi empat orang anak putra pertama bernama: Moh. Nawalul Fawaid El-Haqi, putra kedua bernama Ahmad ZuhnunWazif (alm), putra ketiga Mohammad Ahda Dhia Danish, dan putra ke empat. Mohammad Labib Ulay At-taqie.

Kritik dan saran dapat dialamatkan melalui 081555629-877 atau via email: masstain@gmail.com

الإدارة العالمية الجمعية
N U
١٣٤٤
1926

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI

Kyai Haji Achmad Siddiq

JEMBER – INDONESIA

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KH ACHMAD SIDDIQ
JEMBER